7. 定格

仕様			DR-599SX	DR-599HX
一般仕様	周波数範囲		VHF：144.000～145.995MHz UHF：430.000～439.995MHz	
	電波型式		F3 (FM)	
	空中線インピーダンス		50Ω	
	電源電圧		DC13.8V	
	消費電流	VHF送信	約2.6A	約9.5A
		VHF受信	約0.8A	約0.8A
		UHF送信	約3.5A	約10A
		UHF受信	約0.8A	約0.8A
	寸法（突起物含まず）		150(W)×50(H)×163(D)㎜	150(W)×50(H)×178(D)㎜
	重量		1,450g	1,500g
送信部	送信出力	VHF HIGH	10W	45W
		VHF MID	4W	10W
		VHF LOW	1W	5W
		UHF HIGH	10W	35W
		UHF MID	4W	8W
		UHF LOW	1W	4W
	変調方式		リアクタンス変調	
	最大周波数偏移		±5kHz	
	スプリアス発射強度		−60dB以下	
受信部	受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン方式	
	中間周波数		VHF：21.6MHz/455kHz UHF：30.825MHz/455kHz	
	受信感度		12dB SINAD −16dBμ	
	選択度		±6kHz以上/−6dB・±12kHz以下/−60dB	
	低周波負荷インピーダンス		8Ω	

JAIA(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法で測定したものです。(一部社内測定法を含む。)

アルインコ電子株式会社

- 本社・大阪支店：〒540 大阪市中央区城見2丁目1番61号(ツイン21 MIDビル23階) ☎06-946-8140(代表)
- 東京支店：〒170 東京都豊島区東池袋3丁目1番1号(サンシャイン60・22階) ☎03-3983-9361(代表)
- 札幌営業所：〒060 札幌市中央区北一条西2丁目1号(札幌時計台ビル4階) ☎011-231-7712(代表)
- 仙台営業所：〒980 仙台市青葉区一番町4丁目6番1号(仙台第一生命タワービル15階) ☎022-221-8220(代表)
- 名古屋営業所：〒460 名古屋市中区栄2丁目1番1号(日土地名古屋ビル15階) ☎052-212-0541(代表)
- 福岡営業所：〒812 福岡市博多区博多駅東1丁目3番5号(第3博多偕成ビル10階) ☎092-473-8034(代表)
- 広島営業所：〒730 広島市中区橋本町10番10号(広島インテス5階) ☎082-222-0234(代表)
- 営業技術課：〒170 東京都豊島区東池袋3丁目1番1号(サンシャイン60・22階) ☎03-3983-9361(代表)
- 工場：〒569 大阪府高槻市三島江1丁目1番1号 ☎0726-77-0312(代表)

PS 0148

VHF/UHF FM TWIN BAND MOBILE TRANSCEIVER

DR-599SX/HX

取扱説明書

ALINCO トランシーバーをお買上げいただきましてありがとうございます。
本機の機能を充分に発揮させて効果的にご使用いただくため、この取扱説明書をご使用前に最後までお読み下さい。またこの取扱説明書は必ず保存下さい。ご使用中の不明な点や不具合が生じた時お役に立ちます。

アルインコ電子株式会社

「この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。」

目次

1. ご使用の前に… 必ずお読みください。

■本取扱説明書に記載されている場合を除き、ケースなどを外し、内部にふれることはさけてください。

■直射日光の当たる所、暖房器具など発熱物の近くはさけてください。

■花びん、化粧品など水の入ったものは、セットの上に置かないでください。また、湿気の多い所はさけてください。

■本セットはDC13.8V(−)接地用です。

■DC安定化電源を使用する場合、ぬれた手でAC電源プラグの抜き差しを行いますと感電するおそれがあります。絶対にしないでください。

■万一、煙が出たり、変な臭いがする場合、電源スイッチをすばやくOFFにして、電源コードを抜いてください。そのうえ速やかに購入店または最寄りの当社サービス窓口へご連絡ください。

■チューナー、テレビなど、他の機器に妨害を与えるようなときは、距離を離して設置してください。

■湿度の高い所や、冷たい所から急に暖かい所へ移動しますと製品に露がつく場合があります。露がつくと製品の動作に悪影響を与え、故障の原因となりますので、よく乾燥させ、露をよく取り除いてからご使用ください。

運用時のご注意

■電波を発射するまえに
ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局が運用されています。これらの無線局の近くで電波を発射するとアマチュア無線局が電波法令を満足していても、思わぬ電波障害を起こすことがありますので、移動運用などには充分ご注意下さい。特につぎのような場所での運用は原則として行なわず、必要な場合は管理者の承認を得るようにしましょう。
航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局及び中継局周辺など。

付属品

- 車載アングル……1
- 電源コード……1
- マイクロホン……1
- ビス一式……1
- 保証書……1
- 取扱説明書……1
- セパレートキット……1

2. 接続

2-1. モービルで運用する場合

① 取付場所

ご使用の車種により車内レイアウトは異りますが、操作性、安全運転の面から最適の場所をみつけてください。とくに、ひざがセットに当らない様な場所を選んでください。又、直接振動が伝わる場所や、カーヒーターの吹出し口などセットの温度が上昇する場所はさけてください。

② 電源の接続方法

本機は13.8V用です。トラックなど24Vバッテリーの車は、直接接続することは出来ません。
又、(−)接地車でご使用ください。まれに(+)接地車がありますがその場合は、最寄りの販売店又は当社サービス窓口でご相談ください。
電源は、13.8Vをご使用ください。車載でご使用になる場合はバッテリーに直接接続してください。シガープラグを使用されますと、電源の供給が不安定になりますので、性能が保持できません。
電源コードの赤をプラス(+)極に、黒をマイナス(−)極に接続してください。極性を間違いますと、トランシーバーが壊れる事があります。

③ 車載アングルの取付方法

図の様に車載アングルを車に取付け、付属ビスで本体をブラケットに取付けてください。

(貫通孔 ϕ5以上をあけた場合)

(下孔として $\phi 4 \pm 0.2$ をあけた場合)

④モービルアンテナの取付方法

VHFアンテナ端子に144MHz用アンテナを、UHFアンテナに430MHz用アンテナを接続して下さい。

デュアルバンド用アンテナ(144MHz/430MHz用アンテナ)を御使用になる場合は、デュプレクサー(アンテナ共用器)が必要です。

同軸ケーブルは50Ωのものをお使いください。
モービルアンテナは車のボディにアンテナの基台を設置する必要があります。確実に取り付けてください。

モービルアンテナ取付図

2-2. 固定で運用する場合

①電源について

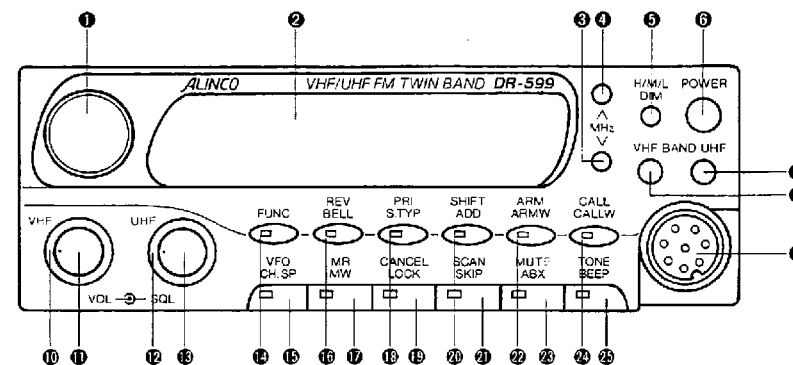
固定局として使用する場合、安定化電源(13.8V)をご使用ください。
送信時SXでは約4A、HXでは約10A流れますので安定化電源の容量には充分余裕のあるもので、高安定のものをご使用ください。
当社の電源を使用されることをおすすめします。
接続は、赤色が(+)、黒色が(−)となる様に付属のリード線で配線してください。

②固定用アンテナについて

アンテナは、交信する上において極めて重要です。性能の良い、インピーダンスが50Ωのアンテナをご使用ください。
市販されているアンテナには無指向性のグランドプレーンアンテナや、指向性の八木アンテナなどがあります。運用目的、設置場所に応じてお選びください。又、同軸ケーブルは、インピーダンスが50Ωで出来るだけ太いもの(5D2V以上)を短くしてご使用ください。

3. 操作方法

3-1. 各部名称と機能

3-1-1. フロントパネル

❶メインダイヤル

メインダイヤルは送受信周波数の変更や、オフセット周波数、トーン周波数などの変更に使用します。
DSQコードやオートダイアラー入力時のコードのUP/DOWNにも使用します。

❷LCDパネル

LCDディスプレイに送受信周波数、メモリーチャンネルなど、その時の状態を表示します。

❸MHz DOWNキー

周波数を1MHz単位でDOWNさせる時に使用します。
又、メモリーチャンネルをDOWN方向に選択するのにも使用します。
0.5秒以上連続して押すとオートリピートします。

❹MHz UPキー

周波数を1MHz単位でUPさせる時に使用します。
又、メモリーチャンネルをUP方向に選択するのにも使用します。
0.5秒以上連続して押すとオートリピートします。

❺送信出力H/M/L切換え
ディマースイッチ

送信出力の切換に使用します。スイッチを押す毎に、送信出力がHI→MID→LOWの順に変化します。
前面パネルの照明の明るさを変えるのにも使用します。

❻電源スイッチ

トランシーバー本体の電源をON/OFFするのに使用します。

❼UHFバンドスイッチ

メインバンドをUHFにするのに使用します。
サブバンド操作をするときにも使用します。

❽VHFバンドスイッチ

メインバンドをVHFにするのに使用します。
サブバンド操作をするときにも使用します。

❾マイクコネクター

付属のマイクロホン、又はオプションのDTMF付リモコンマイクを取付けて下さい。

❿VHFスケルチツマミ

VHF側のスケルチレベルを設定するのに使用します。
左に回し切った状態ではザーというノイズが出ていますので、ゆっくりと右に回してノイズが消える位置に調整して下さい。

⓫VHF音量ツマミ

VHF側の音量の調整に使用します。左に回し切った状態が音量最小です。

⓬UHFスケルチツマミ

UHF側のスケルチレベルを設定するのに使用します。
左に回し切った状態ではザーというノイズが出ていますので、ゆっくりと右に回してノイズが消える位置に調整して下さい。

⑬UHF音量ツマミ
UHF側の音量の調整に使用します。左に回し切った状態が音量最小です。

⑭ファンクションキー
ファンクション機能を動作させる時に使用します。
押す毎に「FUNC」の表示が点灯と消灯をくり返します。
点灯中ファンクション機能を動作させることができます。

⑮VFO/チャンネルステップキー
VFOモードを選択するときに使用します。
チャンネルステップの変更をする時にも使用します。

⑯リバース/ベルキー
リバース動作をさせる時に使用します。
ベル機能の設定をする時にも使用します。

⑰メモリー呼び出し/メモリー書き込みキー
メモリーモードを選択するときに使用します。
メモリーへの書き込みをする時にも使用します。

⑱プライオリティ/スキャンタイプキー
プライオリティ動作をさせる時に使用します。
スキャンタイプを選択する時にも使用します。

⑲キャンセル/キーロックキー
誤まって周波数を変えてしまった時に押すと元の周波数に戻ります。スキャン中に押すとスキャンスタート周波数に戻ります。
キーロック機能を動作させる時にも使用します。

⑳シフト/プログラムスキャンアドキー
シフト方向、オフセット周波数の設定時に使用します。
2つのプログラムスキャンエリアのドッキング時にも使用します。

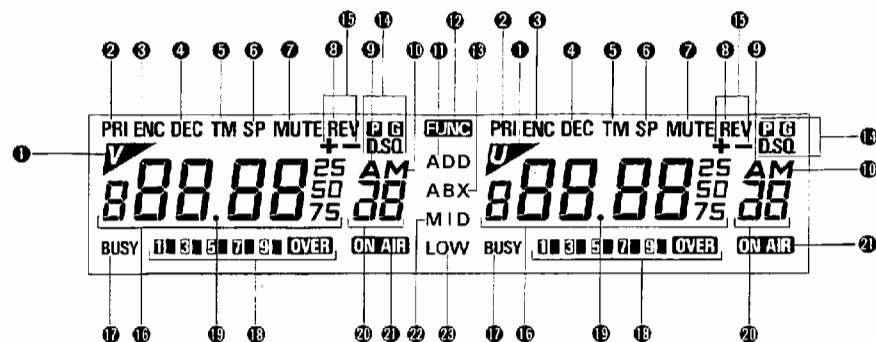
㉑スキャン/メモリースキップキー
スキャン動作(VFOスキャン、プログラムスキャン、メモリースキャン、ARMスキャン)の開始と終了に使用します。
メモリースキャンのスキップの設定にも使用します。

㉒ARM/ARMマニュアル書き込みキー
ARM(オートレピーターメモリー)モードを選択するときに使用します。
ARMへのマニュアル入力時にも使用します。

㉓ミュート/ABXキー
音声出力を強制的に消す時に使用します。押す毎にサブ、メイン、解除の順に動作します。
ABX動作の設定にも使用します。

㉔コール呼び出し/コール書き込みキー
コールモードを選択するときに使用します。
コールチャンネルへの書き込みにも使用します。

㉕トーンスケルチ/ビープ音キー
トーンエンコーダー/デコーダーの設定、トーン周波数の設定に使用します。
ビープ音のON/OFF指定にも使用します。

3-1-2. LCDパネル

❶メインバンド表示
メインバンド側の時点灯します。メインバンド選択スイッチにより点灯、消灯をくり返します。
ベル機能、サブバンド操作により点滅する時もあります。

❷プライオリティ表示
プライオリティ動作中に点灯します。

❸トーンエンコーダー表示
トーンエンコーダー動作中に点灯します。
点灯中に送信するとトーン周波数を出します。

❹トーンデコーダー(トーンスケルチ)表示
トーンデコーダー(トーンスケルチ)動作中に点灯します。(トーンスケルチ動作にはオプションのトーンスケルチユニットEJ-7Uが必要です。)

❺タイマースタート表示
表示中にスキャンをするとタイマースタートとなります。
タイマースタートでは、信号が入っていても5秒経過すると次のチャンネルに進みます。

❻空チャンネルストップ表示
表示中にスキャンをすると空チャンネルストップになります。
空チャンネルストップでは、信号が入っていると次のチャンネルに進み、使用されていないチャンネルをさがします。

❼ミュート表示
点灯しているとそのバンドから音は出ません。

❽リバース表示
リバース動作中に点灯しています。

❾ARM表示
ARMモード中に点灯しています。

❿メモリー表示
メモリーモード時に点灯しています。
ベル機能設定中は点滅しています。

⓫プログラムスキャンアド表示
プログラムスキャンアド状態の時に点灯します。

⓬ファンクション表示
点灯中はファンクション動作が可能になります。

⓭ABX表示
ABX動作中に点灯しています。

⓮DSQ表示
DSQの状態を表示します。
外部リモコン動作が可能な時は、点滅しています。

⓯シフト表示
シフト方向の表示をします。

⓰周波数、DSQコード、DIAL NO.表示
送受信周波数、オフセット周波数等の周波数とDSQコード、DTMFコードの表示を行います。

⓱ビジー表示
信号を受信した時に点灯します。トーンスケルチ、DTMFスケルチ動作中は、信号を受信しても点灯しないことがあります。

⓲S/RFメーター表示
受信中は入力信号のレベルを、送信中は送信出力レベルを表示します。

⑲ 周波数デシマルポイント・スキャン表示

送受信周波数、オフセット周波数の表示の時はMHzでの区切りを、チャンネルステップ表示の時はKHz、トーン周波数の時はHzの区切りになります。
メモリーモードでは、メモリースキップが設定されていると消灯します。
スキャン中は点滅しています。

⑳ メモリーチャンネル表示

メモリーチャンネルの番号を表示します。

㉑ オンエアー表示

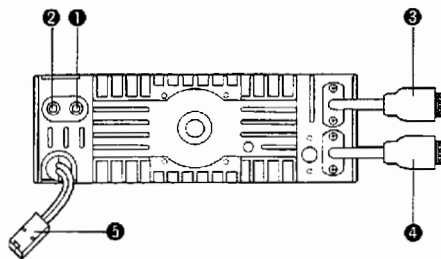
送信中、点灯しています。アンロック状態になると点滅します。

㉒ 送信出力ミドル表示

送信出力がミドルパワーの時、点灯します。

㉓ 送信出力ロー表示

送信出力がローパワーの時、点灯します。

3-1-3. リアパネル

❶ VHF外部スピーカー端子

外部スピーカーを接続する端子です。
外部スピーカーを接続すると、この端子からVHF側の音声が出ます。この時、内蔵スピーカーからはUHF側の音声が出ます。

❷ UHF/VHF-UHFミキシング外部スピーカー端子

外部スピーカーを接続する端子です。
外部スピーカーを接続すると、内蔵スピーカーは切れてこの端子からVHF側とUHF側の音声が出ます。
VHF外部スピーカー端子に外部スピーカーを接続して、UHF/VHF-UHFミキシング外部スピーカー端子にも外部スピーカーを接続すると、UHF/VHF-UHFミキシング外部スピーカー端子からはUHF側の音声が出ます。

❸ VHFアンテナ端子

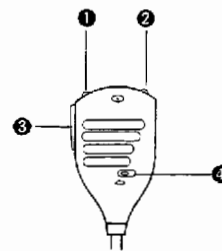
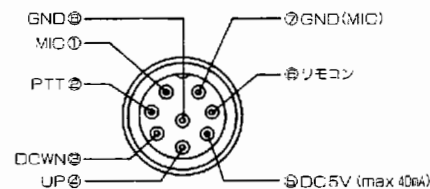
VHF用アンテナコネクターです。アンテナインピーダンスは50Ωです。市販のアンテナインピーダンスが50Ωの144MHz帯用のアンテナを接続して下さい。
接続用コネクターはM型です。

❹ UHFアンテナ端子

UHF用アンテナコネクターです。アンテナインピーダンスは50Ωです。市販のアンテナインピーダンスが50Ωの430MHz帯用のアンテナを接続して下さい。
接続用コネクターはM型です。
市販のデュアルバンド用アンテナを御使用になる場合は、別途デュプレクサーを使用して下さい。

❺ 電源コネクター

付属の電源コードを接続して下さい。電源コードは、赤が＋(プラス)極、黒が－(マイナス)極になる様に正しく接続して下さい。電源はDC13.8Vを御使用下さい。

3-1-4. マイクロホン

マイクコネクター接続図(セットの正面より見た図)

❶❷ UP/DOWNキー

送受信周波数、チャンネルステップ、トーン周波数メモリーチャンネルをUP/DOWNさせるスイッチです。
押し続けると連続して変化します。

❸ PTTスイッチ

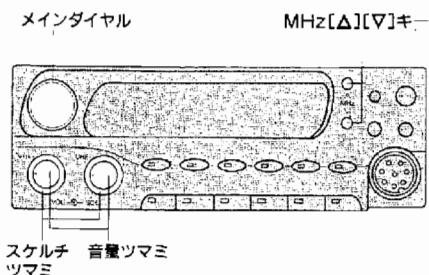
押している間、送信状態になります。また、スキャン、MHz、周波数ステップの選択、トーン周波数の選択の動作中にこのスイッチを押すと、その動作が解除されます。

❹ UP/DOWNロックスイッチ

スイッチをロックにするとマイクのUP/DOWNキーを働かなくすることができます。
マイクでUP/DOWNしたくない時に使用してください。

3-2. 受信

3-2-1. 受信の仕方

メインダイヤル　　MHz[▲][▼]キー

電源スイッチをONにすると左側にVHF側の周波数が、右側にUHF側の周波数がそれぞれ表示されます。
BAND[VHF][UHF]キーで、バンドを選んで下さい。
押された方のバンドがメインバンドになり、各種の調整ができるようになります。

①周波数の設定

メインダイヤルを右に回すか、マイクのUPキーを押すと、周波数がその時のチャンネルステップ(初期値は10KHz)分UPします。
メインダイヤルを左に回すか、マイクのDOWNキーを押すと、周波数がその時のチャンネルステップ分DOWNします。
MHz[▲]キーを押すと、周波数が1MHz UPします。
MHz[▼]キーを押すと、周波数が1MHz DOWNします。
MHz[▲]、[▼]キーと、マイクのUP/DOWNキーは押しつづけるとオートリピートします。

②スケルチツマミの調整

信号を受信していない周波数に調整して下さい。
スケルチツマミを左に回し切ると、「BUSY」の表示が点灯し、スピーカーからザーと音が出ます。
スケルチツマミをゆっくりと右に回してザーという音が消えるように調整します。
「BUSY」の表示が消灯しているのを確認して下さい。

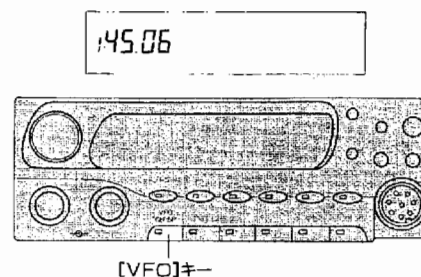
③音量ツマミの調整

周波数を調整して信号を受信して下さい。
音量ツマミを左に回し切ると、音量が最小になります。
音量ツマミをゆっくりと右に回して好みの音量に調整して下さい。

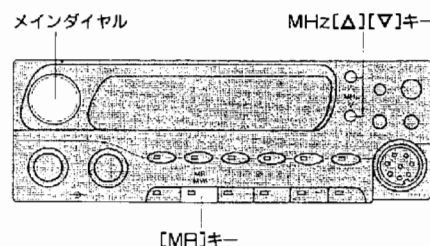
3-2-2. 各モードの説明

各種の設定や周波数の変更などの操作により、動作モードと設定モードに分かれます。
動作モードはVFOモード、メモリーモード、コールモード、ARMモードに分かれ、それぞれのモードで、送受信やスキャン、プライオリティ等が操作できます。
設定モードでは、チャンネルステップの変更やオフセット周波数、トーン周波数等の各種の設定を変更することができます。
設定モードの詳しい説明は3-4.ファンクション機能のところを御覧下さい。

1) VFOモード

145.06

[VFO]キーを押すと、VFOモードになります。
VFOモードでは、周波数の変更や設定モードの呼び出しができます。
VFOモードでは簡単に周波数や各種設定の変更ができますので、通常の運用時に使用されます。
周波数の設定方法については3-2-1.受信の仕方を御覧下さい。
各種の設定方法については3-4.ファンクション機能を御覧下さい。
VFOモードではVFOスキャン、プログラムスキャン、VFOプライオリティができます。

2) メモリーモード

145.00 1

[MR]キーを押して下さい。
その時のメモリーチャンネルに入っている周波数とメモリーチャンネルが表示されます。
メモリーモードでは、あらかじめ記憶させておいた周波数を呼び出して運用できます。
メモリーチャンネル数はVHF/UHF合せて28チャンネル分あります。VHF 10チャンネル、UHF 18チャンネルという分け方もできますので必要に応じて振り分けてください。
レピーター周波数はARMに記憶できますので、レピーター周波数はARMへ、それ以外はメモリーへ記憶させると効率よくメモリーが使用できます。メモリーモードでは、メモリースキャンとメモリープライオリティができます。

(1)メモリーチャンネルの表示
　メモリーモードでは周波数のほかにも、メモリーチャンネル表示がされます。
　又、スキャンエッジもメモリーモードで確認の表示がされます。
　スキャンエッジは「1L」、「1U」、「2L」、「2U」でメモリー表示されます。

(2)メモリーチャンネルの変更
　MHz[▲]、[▼]キーによりメモリーチャンネルの変更ができます。
　メインバンドがVHF(UHF)のときはVHF(UHF)側の周波数のみが選択されて表示されていきます。
　メモリーチャンネル表示がスキャンエッジ(「1L」〜「2U」)の時は他のモード(VFO、コール、ARM)への移行やバンド切り換えはできませんので、メモリーチャンネルを1〜28にしてから他のモードへの移行やバンド切り換えをしてください。

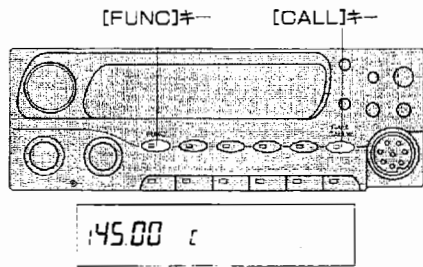
(3)メモリー内容の一時変更

メモリーしてある周波数や設定を一時的に変更することができます。

周波数や各種の設定はVFOモードと同様にできますが、MHz[Δ]、[∇]キーは、メモリーチャンネルの変更になりますので、使用できません。

一時変更した内容は[MR]キーを押すか、メモリーチャンネルを変更するか、モードをかえると元に戻ります。

チャンネルステップは一時変更できません。

3) コールモード

[CALL]キーを押して下さい。

コールチャンネル(VHF:145MHz、UHF:433MHz)を表示してメモリーチャンネル表示に「C」を表示します。

コールモードでは周波数の変更や、各種設定はできません。

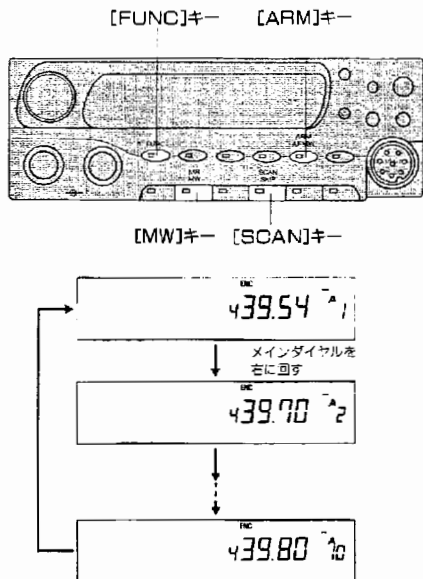
コールモードで再度[CALL]キーを押すと、コールモードに移る前のモードに戻ります。

コールモードではコールプライオリティができます。

VFO又はメモリーモードで「FUNC」点灯中に[CALLW]キーを押すと、コールチャンネルの書き換えができます。

4) ARM(オートレピーターメモリー)

[FUNC]キー　[ARM]キー

[MW]キー　[SCAN]キー

ARMとは、VFOのベース周波数帯で送信後2秒以内に1秒以上の信号を受信した時に、その周波数を自動的に記憶する機能です。学習機能をもっており、最近使用された周波数から順にCH1、2…と記憶しており、10チャンネル分記憶しています。10チャンネル以上になると一番古い10チャンネル目を消去して1→2、2→3……9→10として、1チャンネル目に一番新しい周波数を記憶します。ベース周波数の初期値はレピーターアクセス用にセットされています。ベース周波数とそのときのチャンネルステップが違うときは記憶されない時があります。

[ARM]キーを押して下さい。ARMのチャンネル1の周波数と、チャンネルNO.の「1」が表示されます。

メインダイヤルを回して希望のチャンネルを選んで下さい。

①ARMベース

ベース周波数帯は1MHzです。

ベースにはトーンとシフトの設定が可能です。

ARMベースへの書き込みは、周波数(MHz以下切り捨て)を設定し、トーンとシフトも必要なら設定したあとに、[FUNC]キーを押して「FUNC」を点灯させます。

メインダイヤルか、マイクのUP/DOWNキーでメモリーチャンネルの表示を「A」にして[MW]キーを押して下さい。

ARMベースが記憶されます。

ARMベースを変更するとARSも同時に変ります。

VFOモードで周波数を変えていき、ベース周波数帯になると、ベース周波数に設定しているトーンや、シフトが自動的に設定されています。

②ARMスキャン

ARMモードでスキャンをすると、自動的に空チャンネルストップ、ポーズスタートでスキャンします。

③ARMのマニュアル入力

ARMのベース周波数帯で[FUNC]キーを押して「FUNC」を点灯させている状態で[ARM]キーを押すと、ARMのCH1にその時の周波数が記憶されます。

3-2-3. スキャン

1) スキャンの種類

スキャンの種類は下記の4つがあります。

1) VFOスキャン　(VFOモードで可能)
2) プログラムスキャン(VFOモードで可能)
3) メモリースキャン　(メモリーモードで可能)
4) ARMスキャン　(ARMモードで可能)

1)～3)まではスキャンストップ条件として下記の2つが選べます。

a) ビジーストップ
b) 空チャンネルストップ

1)～3)まではストップ後のスキャン再開条件として下記の2つが選べます。

イ) ポーズスタート
ロ) タイマースタート

4)は空チャンネルストップとポーズスタートに固定されています。

2) スキャンエッジの説明

プログラムスキャンをする前にスキャンエッジを指定しておく必要があります。

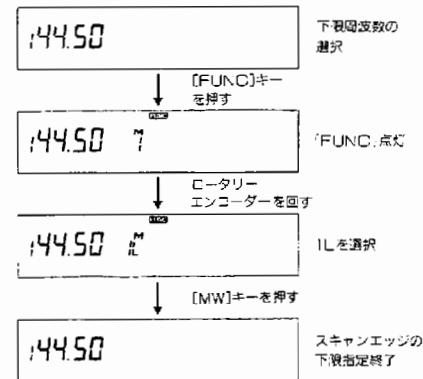
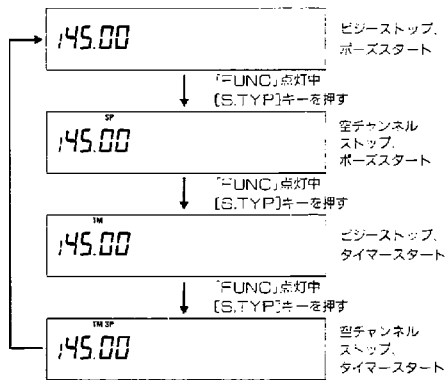
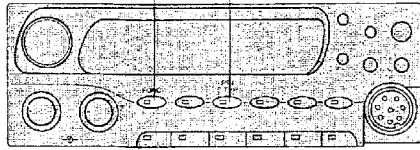
スキャンエッジを指定する場合は、L、Uともに同一バンド内に設定して下さい。

又、スキャンエッジは同一バンド内に2組指定する事もできます。

スキャンエッジを指定した場合のスキャンエリアについては、5) プログラムスキャンの項で説明します。

スキャンエッジの指定のやり方は、VFOモードでスキャンエリアの下限周波数を選択後、[FUNC]キーを押して「FUNC」を点灯させます。

その後、ロータリーエンコーダーでメモリーチャンネルを「1L」にして[MW]キーを押すと、下限が設定できます。次に、VFOモードでスキャンエリアの上限周波数を選択後、メモリーチャンネルの「1U」に書き込みます。

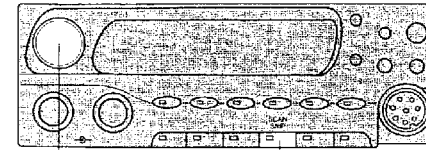
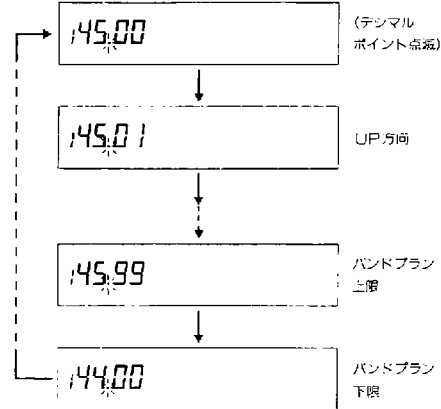
上下限とも同じ周波数か、LがUより高い周波数の時は、スキャンエッジの指定は無効になります。

3）スキャンタイプの説明

VFOスキャン、プログラムスキャン、メモリースキャンでは、スキャンのストップ条件と再開条件として、ビジーストップ/空チャンネルストップとポーズスタート/タイマースタートの各2種を選択できます。

①ビジーストップ
　信号が入るとスキャンをストップして受信します。

②空チャンネルストップ
　信号が入っていないチャンネルになるとスキャンをストップします。

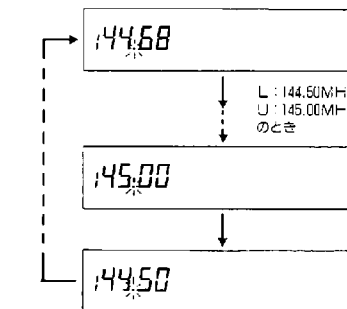
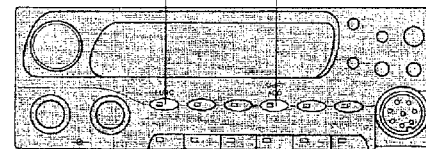
③ポーズスタート
　ビジーストップの時は、信号が入っている間はストップを続け、信号がなくなってから2秒後にスキャンを再開します。
　空チャンネルストップの時は、信号が入っていない間はストップを続け、信号が入るとスキャンを再開します。

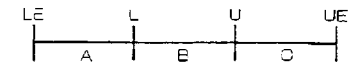
④タイマースタート
　ビジーストップの時は、信号が入ってから5秒間、又は信号がなくなってから2秒間のどちらか短い方の時間経過するとスキャンを再開します。
　空チャンネルストップの時は、信号が入っていない状態が5秒間続くか、信号が入るとスキャンを再開します。
　スキャンタイプの選択方法は、「FUNC」点灯中に[S.TYP]キーを押すと「SP」が点灯し、「FUNC」点灯中に[S.TYP]を押す毎に、「TM」、「SP TM」、消灯の順に変化しますので、動作させたいスキャンタイプを選んで下さい。
　「SP」消灯中はビジーストップ、点灯中は空チャンネルストップになります。
　「TM」消灯中はポーズスタート、点灯中はタイマースタートになります。

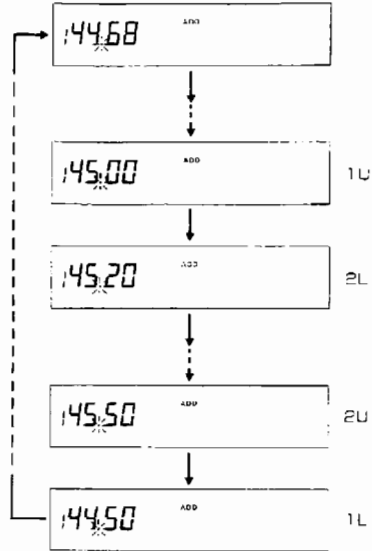
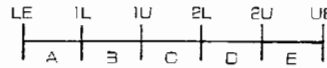
4）VFOスキャン

①VFOモードで、スキャンさせようとするバンド内にスキャンエッジが設定されていない時に、[SCAN]キーを押すとVFOスキャンを行います。

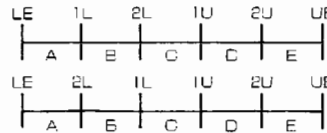
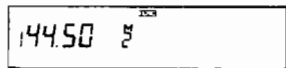
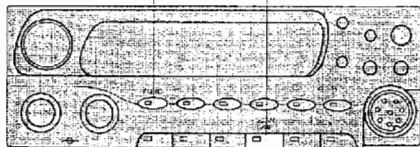
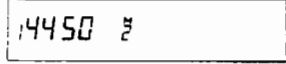
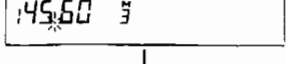
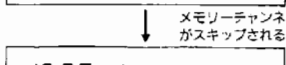
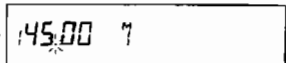
②スキャン方向は、最後に行った周波数のUP/DOWN方向と同じになります。
　スキャン途中に、メインダイヤル又はマイクのUP/DOWNキーによりスキャン方向を変更できます。

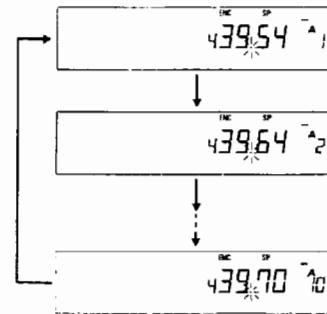
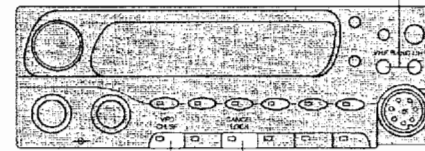
③スキャン中に再度[SCAN]キーを押すか、PTTキーを押すとスキャンは終了します。

5）プログラムスキャン

スキャンエッジが設定されているバンドで[SCAN]キーを押すとプログラムスキャンをします。
「FUNC」点灯中に[ADD]キーを押すと「ADD」表示が点灯し、アド機能が設定されます。
（L≧Uの時はスキャンエッジの指定は無効になりVFOスキャンになります。）
スキャンの説明で、バンドエッジ下限はLE、上限をUEとしてあります。

(1)スキャンエッジが1組の場合

　Aよりスタートした時は(LE、L)間のスキャンをします。
　以下Bよりスタートした時は(L、U)間、Cよりスタートした時は(U、UE)間をスキャンします。

(2)スキャンエッジが2組の場合
　スキャンエッジを2組指定する時は1L＜2Uになるように設定して下さい。
　①(1L、1U)、(2L、2U)が重ならない時
　　スキャンエッジが2組ある時は、アド機能によりスキャンエリアの連続スキャンができます。

「ADD」消灯中は、Aからスタートした時は(LE、1L)間を、以下Bでは(1L、1U)、Cでは(1U、2L)……Eでは(2U、UE)をスキャンします。
「ADD」点灯中は、A、C、Eからスタートした時は「ADD」消灯中と同じ、B、Dからスタートした時は(1L、1U)、(2L、2U)間の連続スキャンをします。

② (1L、1U)、(2L、2U)が重なる時
「ADD」消灯中は①の「ADD」消灯中と同じエリア(A～E)のスキャンをします。
「ADD」点灯中は、A、Eでは①と同じエリア(A、E)のスキャンをします。
B～D間からスキャンを開始した場合は上図では(1L、2U)下図では(2L、2U)間のスキャンをします。

6) メモリースキャン

メモリーモードで[SCAN]キーを押すと、メモリーチャンネルを順にスキャンします。
VHF側でメモリースキャンをすると、VHFバンドの周波数が記憶されているチャンネルが、UHF側ではUHFバンドのチャンネルがスキャンの対象になります。
メモリーチャンネルをメモリースキャンの対象から外す場合は、「FUNC」点灯中に[SKIP]キーを押すとメモリーチャンネルのデシマルポイントが消灯してメモリースキップの設定がされます。
出荷時、リセット直後は、すべてのチャンネルがメモリースキップになっています。
スキャンエッジはメモリースキャンの時に選択されません。
スキャン中に[SCAN]キーを押すか、PTTキーを押すとスキャンは終了します。

7) ARMスキャン

ARMモードで[SCAN]キーを押すと、ARMのCH1～10までを空チャンネルストップ、ポーズスタートでスキャンします。
ARMモードからVFOモードかメモリーモードに戻ると、元のスキャンタイプに戻ります。

8) ストップ周波数の記憶

VFOスキャンとプログラムスキャンでは、スキャン中にストップしていた周波数と、ロータリーエンコーダー又はMicのUP/DOWNキーでスキャンを再開、又は方向転換させたチャンネルを記憶しており、スキャン終了後に呼び出す事ができます。
スキャン終了後に[VFO]キーを押すと、一番最後にストップした周波数になり、再度[VFO]キーを押すと、その一つ前にストップしていた周波数になります。以後、VFOキーを押す毎に、2つの周波数を交互に表示します。
スキャン中に1つしかストップしなかった場合はスキャンスタート周波数とスキャンストップ周波数になり、ストップしなかった場合は動作しません。

9) キャンセルキー

VFO、プログラムスキャンでは、スキャン中に[CANCEL]キーを押すとスキャンスタート周波数に戻ります。

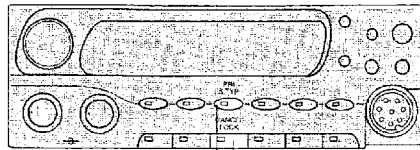
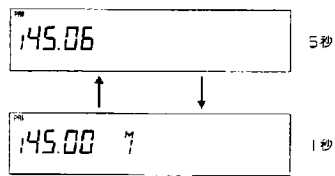
10) ダブルスキャン、スキャン＆プライオリティ

スキャン中でも[VHF]、[UHF]キーでメインバンドの変更ができるので、メインバンドを変更後、別のバンドでスキャンやプライオリティができます。

11) スキャン中の注意

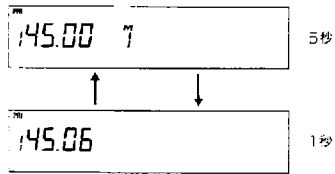
スキャン中は、メモリーの書き込みと「ADD」の設定はできません。

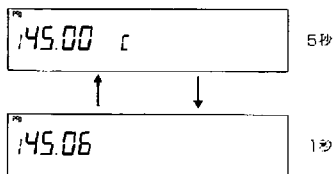
3-2-4. プライオリティ

1）プライオリティの説明

プライオリティは下記の3種類あります。
1）VFOプライオリティ
2）メモリープライオリティ
3）CALLプライオリティ

プライオリティ中は、5秒と1秒の受信を交互にくり返します。
1秒側受信中に信号が入ると、5秒間の受信に延長されます。
プライオリティの5秒側でPTTキーを押すと、PTTを押している間は送信していますが、PTTを離すとプライオリティを再開します。
プライオリティの1秒側でPTTキーを押すと、プライオリティを解除します。
プライオリティ動作中に[PRI]キーか[CANCEL]キーを押すと、プライオリティ動作を解除できます。
[PRI]キーを押すと、押した方でプライオリティを解除し、[CANCEL]キーを押すとプライオリティを解除して5秒動作側に戻ります。

2）VFOプライオリティ

VFOモードで[PRI]キーを押すと、VFO側を5秒受信、その時のメモリーチャンネルを1秒受信します。
メモリーチャンネル受信中に信号が入ると5秒受信になります。

3）メモリープライオリティ

メモリーモードで[PRI]キーを押すと、メモリー側を5秒受信、VFOを1秒受信します。
VFO受信中に信号が入ると5秒受信になります。

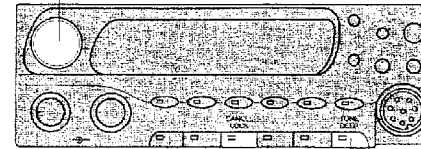
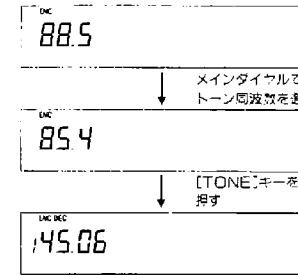
4）CALLプライオリティ

コールモードで[PRI]キーを押すと、コール側を5秒受信、VFOを1秒受信します。
VFO受信中に信号が入ると5秒受信になります。

5）ダブルプライオリティ、プライオリティ&スキャン

プライオリティ動作中でも[VHF]、[UHF]キーでメインバンドの切換えができるので、メインバンドを切換えてスキャンやプライオリティ動作ができます。

6）プライオリティ中の注意

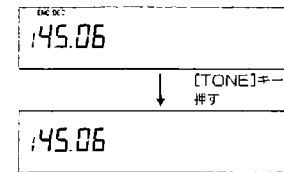
プライオリティ中は、メモリーへの書き込みと「ADD」の設定はできません。

3-2-5. トーンスケルチ機能

トーンスケルチ機能を動作させるには、オプションのトーンスケルチユニットEJ-7Uが必要です。
あらかじめ指定しているトーン周波数を含んだ信号のみ受信する機能です。

1）トーンスケルチの設定

VFOモード、又はメモリーモードで[TONE]キーを押して下さい。その時のトーン周波数と「ENC」が表示されます。その状態で指定したいトーン周波数を選んで下さい。
選択後、再度[TONE]キーを押すとVFO又はメモリーモードに戻り、「ENC」、「DEC」の表示が点灯し、設定が完了します。

トーンスケルチ設定手順
①[TONE]キーを押す。
②メインダイヤルでトーン周波数を選択。
③[TONE]キーを押す。

2）トーンスケルチ機能の動作

トーンスケルチ動作中は、信号を受信しても指定したトーンが含まれていないとスケルチが開かず、音は聞こえません。又、「BUSY」の表示も点灯しません。
指定したトーンを受信するとスケルチは開き、音が聞こえます。又、「BUSY」の表示も点灯します。

3）トーンスケルチ機能の解除

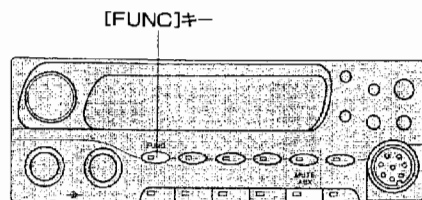
「ENC」、「DEC」点灯中に[TONE]キーを押すと、「ENC」、「DEC」の表示はともに消灯し、トーンスケルチ機能が解除されます。

トーン周波数一覧表（単位：Hz）

67.0	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5
85.4	88.5	91.5	94.8	97.4	100.0
103.5	107.2	110.9	114.8	118.8	123.0
127.3	131.8	136.5	141.3	146.2	151.4
156.7	162.2	167.9	173.8	179.9	186.2
192.8	203.5	210.7	218.1	225.7	233.6
241.8	250.3				

4）トーンスケルチ運用上の注意

トーンスケルチ動作中は信号を受信しても「BUSY」が点灯しない時がありますので、トーンスケルチ運用の前には、トーンスケルチ機能を解除した状態でその周波数が使用されていないことを確認してから運用して下さい。
トーンスケルチ機能を解除しても、5秒以内に[CANCEL]キーを押すとトーンスケルチ設定状態に戻すことができます。

3-2-6. ABX(オートバンドエクスチェンジ)

1) ABXの説明

「FUNC」点灯中に[ABX]キーを押すと、ABXの設定ができます。
ABXの設定中は、サブバンド側で信号を受信すると一時的にメインバンドの切換えを行い、信号がなくなると元に戻ります。
メインバンドの切換え中にPTTスイッチを押すとABXを解除します。

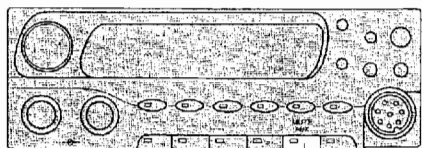
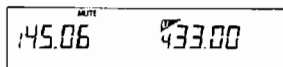
ABXの設定手順　①[FUNC]キーを押す。
　　　　　　　　②[ABX]キーを押す。

2) ABXとプライオリティの同時動作

サブ側でプライオリティ動作中に、ABX動作でメインバンドの切換えがあった時は、プライオリティ動作は一時停止しています。

3) ABX中の注意

ABX動作でメインバンドが切換わっている時は、PTTスイッチ以外は受け付けません。
メインバンド側で送信中は、サブ側に信号が入ってもメインバンドの切換えは行われません。
サブバンド操作によりABXは解除されます。

3-2-7. AFミュート機能

[MUTE]キー

MUTE
145.06　433.00

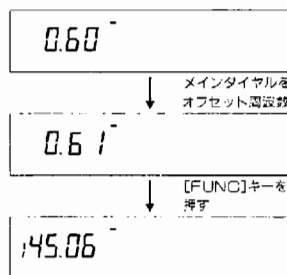
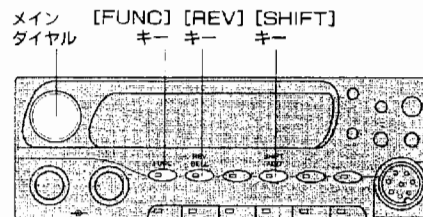
一方のバンドの音声出力を強制的に消すことができます。
[MUTE]キーを押す毎にサブミュート、メインミュート、ミュート解除の順に動作します。
ミュート中は、ミュートのかかっているバンドに「MUTE」の表示が点灯しています。
同時受信中に一方のバンドのみ聞きたい時に使用して下さい。

3-3. 送信

送信する場合は、送受信周波数が同じシンプレックスモードと、送受信周波数が異なるデュープレックスモードがあります。
送信中は「ON AIR」の表示がされます。
送信されるときは、電波を発射しようとする周波数が使用されていないことを確認してから送信して下さい。

3-3-1. シンプレックスモード

送信したい周波数を選択して下さい。
PTTキーを押すと送信しますので、マイクロホンに向かって話して下さい。
PTTキーを離すと受信に戻ります。

3-3-2. デュープレックスモード

本機は2バンド同時受信ができますので、VHF(UHF)側送信中でもUHF(VHF)側で受信は行なっています。
VHF、UHFで、それぞれ周波数を決めて運用しますと、電話感覚のフルデュープレックス運用ができます。
同一バンド内でも送受信の周波数をかえて運用するセミデュープレックス運用ができます。
レピーター運用の時のように送受信の周波数をかえて運用する方法です。
－シフトと＋シフトの2つが選択できます。
注意）フルデュープレックス運用で、VHFの周波数とUHFの周波数が3倍の関係になっていると正常に運用できないことがあります。

1) －(マイナス)シフト

VFO又はメモリーモードで[SHIFT]キーを押すと、オフセット周波数と「－」の表示がされますので、指定したいオフセット周波数をメインダイヤルで選択して下さい。
選択後は[FUNC]キーかPTTスイッチを押すと、VFO又はメモリーモードに戻り、「－」の表示が点灯し、設定が終了します。

オフセット周波数はチャンネルステップ単位で0～10.995MHzまで選択できます。

2) ＋(プラス)シフト

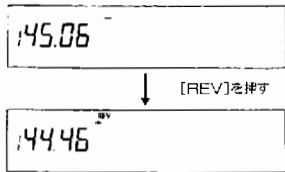
VFO又はメモリーモードで[SHIFT]キーを押すと、オフセット周波数と「－」の表示がされますので、指定したいオフセット周波数を選択して下さい。
選択後、再度[SHIFT]キーを押すと、VFO又はメモリーモードに戻り、「＋」の表示が点灯し、設定が終了します。

シフト設定の手順
①[SHIFT]キーを押す。
②メインダイヤルとMHz[▲]、[▼]キーでオフセット周波数を選択する。
③－シフトの時は[FUNC]キーを、＋シフトの時は[SHIFT]キーを押す。

3) セミデュープレックス動作

＋シフト(－シフト)が設定されている時に送信すると、受信周波数にオフセット周波数を足した周波数(引いた周波数)で送信されます。
シフトした周波数がオフバンドになる時は、「OFF」の表示が出て送信されません。

4) セミデュープレックス動作の解除

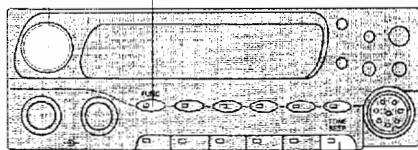
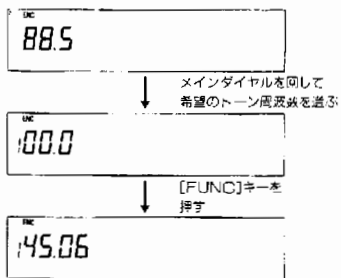
－シフトの時は[SHIFT]キーを3回、＋シフトの時は[SHIFT]キーを1回押すと解除されます。

5) リバース動作

デュープレックス動作中に[REV]キーを押すと、送信周波数と受信周波数を入れかえて動作します。
リバース状態でPTTスイッチ以外のキーを押すと、リバース動作を解除します。
リバースした周波数がOFFバンドになる時はリバースしません。

3-3-3. 送信出力の切換

送信出力をHI(ハイ)/MID(ミドル)/LOW(ロー)の3段階で切換えることができます。
[H/M/L]キーを押す毎にハイ→ミドル→ローの順に変化し、消灯→「MID」点灯→「LOW」点灯の順で表示がかわります。
交信するのに適切なレベルにして使用して下さい。

		HI	MID	LOW
SX	VHF	約10W	約 4W	約1W
	UHF	約10W	約 4W	約1W
HX	VHF	約45W	約10W	約5W
	UHF	約35W	約 8W	約4W

3-3-4. トーンエンコーダー動作

トーン周波数一覧表(単位:Hz)

67.0	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5
85.4	88.5	91.5	94.8	97.4	100.0
103.5	107.2	110.9	114.8	118.8	123.0
127.3	131.8	136.5	141.3	146.2	151.4
156.7	162.2	167.9	173.8	179.9	186.2
192.8	203.5	210.7	218.1	225.7	233.6
241.8	250.3				

送信する信号に、指定したトーンを入れて送る機能です。
レピーター運用や、トーンスケルチ運用する時に必要です。

1) トーンエンコーダーの設定

VFO又はメモリーモードの時に[TONE]キーを押すと、その時のトーン周波数と「ENC」の表示がされます。
メインダイヤルで指定したいトーン周波数を選んで下さい。
選択後に[TONE]キーと[CANCEL]キー以外を押すとVFO又はメモリーモードに戻り、「ENC」の表示が点灯し、設定が完了します。

トーンエンコーダー手順
①[TONE]キーを押す。
②メインダイアルでトーン周波数を選択する。
③[FUNC]キーを押す。

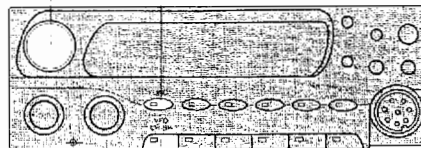
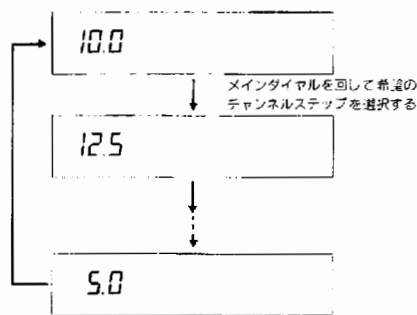
2) トーンエンコーダー動作

トーンエンコーダー設定中に送信すると、指定したトーンを含んだ信号を送信します。

3) トーンエンコーダーの解除

「ENC」点灯中に[TONE]キーを3回押すと「ENC」の表示は消えてトーンエンコーダーの設定が解除されます。

3-4. ファンクション機能

3-4-1. チャンネルステップの選択

VFOモードで「FUNC」点灯中に[VFO]キーを押して下さい。
その時のチャンネルステップが表示されます。
メインダイヤルを回してチャンネルステップを選んで下さい。
[FUNC]キーかPTTスイッチを押すとVFOモードに戻り、選んだチャンネルステップになっています。

チャンネルステップ選択の手順
①[FUNC]キーを押す。(「FUNC」が点灯します。)
②[VFO]キーを押す。(チャンネルステップの表示になります。)
③メインダイヤルを回してチャンネルステップを選択する。
④[FUNC]キーかPTTスイッチを押す。

→5K→10K→12.5K→15K→20K→25K→

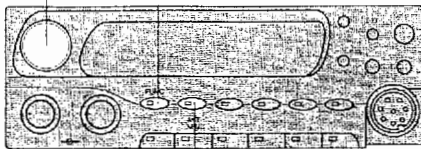
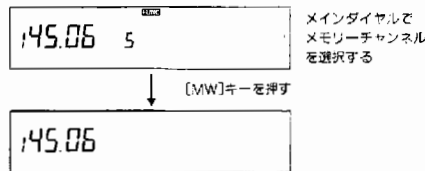
チャンネルステップを変更したときに、VFO周波数とオフセット周波数の100kHz未満の切捨てが起きるときがあります。

3-4-2. メモリー書き込み

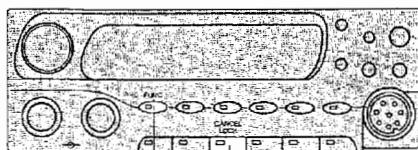
145.06 5

メインダイヤルで
メモリーチャンネル
を選択する

[MW]キーを押す

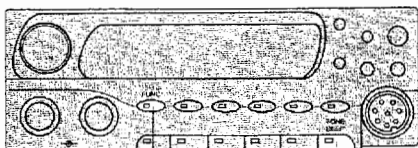
145.06

VFO又は、メモリーモードで「FUNC」点灯中に[MW]キーを押すとメモリー書き込みができます。
メモリーチャンネルのほかにも、スキャンエッジとARMベースも同様にして書き込みます。

書き込み手順
①[FUNC]キーを押す。(「FUNC」が点灯します。)
②メインダイヤルを回して書き込みたいチャンネルを選ぶ。
(メモリーチャンネル表示は1~26、1L~2U、Aの順に変化します。)
③[MW]キーを押す。
注意) サブバンド側がメモリーモードの時は、サブバンド側のメモリーチャンネルは選べません。
サブバンド側がARMモードの時は、ARMベースへの書き込みはできません。
サブバンド側がスキャン又はプライオリティ中のメモリー書き込みはされません。

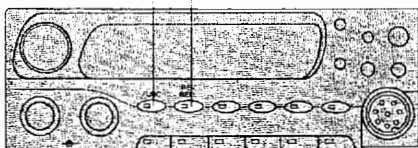
3-4-3. キーロック機能

145.06 L

「FUNC」点灯中に[LOCK]キーを押すと、メモリーチャンネル表示のところに「L」を表示して、キーロック状態になります。
キーロック状態ではPTTスイッチ以外は受けつけなくなります。
キーロックを解除するには再度[FUNC]キーを押して「FUNC」を点灯させ、[LOCK]キーを押して下さい。

キーロックの手順
①[FUNC]キーを押す。(「FUNC」が点灯します。)
②[LOCK]キーを押す。

3-4-4. ビープ音のON/OFF

ビープ音のON/OFFが指定できます。
「FUNC」点灯中に[BEEP]キーを押す毎に、ビープ音のON→OFF→ONと変わります。
キー操作確認用のビープ音が必要ない方は、ビープ音のOFFを選んで下さい。

ビープ音ON/OFFの手順
①[FUNC]キーを押す。(「FUNC」が点灯します。)
②[BEEP]キーを押す。

3-4-5. ベル機能

信号を受信したことを知らせてくれる機能です。

1) ベル機能の設定

「FUNC」点灯中に[BELL]キーを押すとメモリーモード表示の「M」が点滅してベル機能の設定ができます。

ベル設定の手順
①[FUNC]キーを押す。
②[BELL]キーを押す。

2) ベル機能の動作

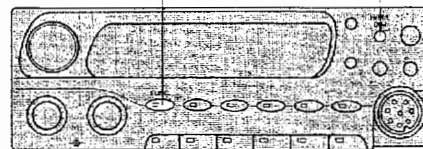
ベル機能の設定中(「M」表示の点滅中)に信号を受けると、ビープ音が鳴ってメインバンド表示が点滅します。
トーンスケルチやDSQを設定している時は、トーンやDSQが一致しないとベル機能は動作しません。
ベル機能を解除するまでメインバンド表示の点滅が続きます。

3) ベル機能の解除

ベル機能を解除したい場合は、「FUNC」点灯中に[BELL]キーを押すか、PTTスイッチを押して送信して下さい。
[BELL]キーを押して解除した場合はメインバンドのみ解除されます。
PTTスイッチを押して解除した場合は、VHF/UHFともに解除されます。

4) ベル機能での注意

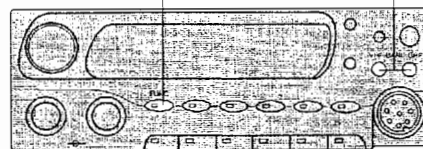
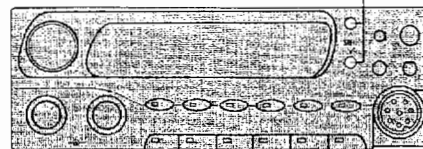
信号を受信している時にベル機能を設定しますと、設定終了後すぐにベル機能が動作してしまいますので、信号を受信していない時にベル機能を設定して下さい。

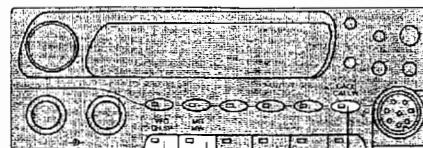
3-4-6. ディマー機能

LCDの照明を2段階で切換えできます。
「FUNC」点灯中に[DIM]キーを押すとLCD照明が変化します。好みの明るさを選んで下さい。

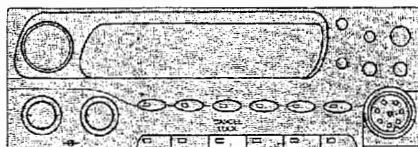
ディマーの手順
①[FUNC]キーを押す。
②[DIM]キーを押す。

3-4-7. サブバンド操作

145.00　433.00

[PTT]スイッチを押すとVHF側で送信になる。UP/DOWN、モード呼び出しはUHF側になる。

送信バンドはそのままで、サブバンド側の周波数等を変更する機能です。
交信中に、サブバンド側の操作をするときに使用します。
「FUNC」点灯中にBAND[VHF]か[UHF]キーを押すと、サブバンド操作になりサブバンド操作が出来るようになります。サブバンド操作中は、メインバンド側のバンド表示が点灯、サブバンド側のバンド表示が点滅になります。
サブバンド操作中に、[VHF][UHF]キーを押すとサブバンド操作は解除されます。
サブバンド操作は、送信中でも可能です。

1) 周波数、メモリーチャンネルのUP/DOWN

マイクのUP/DOWNキーを押す毎に、チャンネルステップ単位でサブ側周波数のUP/DOWNが出来ます。MHz[▲][▼]キーを押す毎に、VFOモードでは1MHzの、メモリーモードではメモリーチャンネルのUP/DOWNをします。
ロータリーエンコーダーでの周波数のUP/DOWNは出来ません。

2) VFO/メモリー/CALLモードの呼び出し

[VFO]、[MR]、[CALL]キーを押すと、それぞれVFOモード、メモリーモード、CALLモードになります。CALLモードで[CALL]キーを押されると、その前のモードに戻ります。
[ARM]キーを押して、直接ARMモードを呼び出すことは出来ません。

3) サブバンド操作中の注意

サブバンド側でスキャン中は、周波数のUP/DOWNは出来ません。スキャン方向の変更になります。サブバンド側でプライオリティー中は、サブバンド操作にしても周波数と動作に変化は有りません。
サブバンド操作にするとABXは解除されます。
サブバンド操作中はリモコンコマンドの受付はしません。

3-5. キャンセル機能

間違って、周波数を変えてしまった時やスキャン動作プライオリティ動作をさせた時に、元の周波数に戻す機能です。

[CANCEL]キー

1) 間違って周波数を変えてしまった時

周波数を変えて5秒以内に[CANCEL]キーを押すと、それ以前に5秒以上停止していた周波数に戻ります。
送信している間は5秒間の停止タイマーでカウントしませんから、交信の途中で周波数を変える時に便利です。
例：周波数をさがす→空チャンネルチェック→[CANCEL]キーを押す→空チャンネルを相手に伝える。

2) 間違ってスキャン動作をさせた時

スキャン終了後5秒以内、又はスキャン中に[CANCEL]キーを押すとスキャンスタート周波数に戻ります。

3) 間違ってプライオリティ動作をさせた場合

プライオリティ動作中に[CANCEL]キーを押すと、プライオリティ動作をさせたモードに戻ります。

4) 設定中のキャンセル機能

設定中でもキャンセル機能は働いています。
オフセット周波数やトーン周波数、DTMFスケルチのコードオートダイアラーの設定中でもキャンセル機能で元に戻せます。

5) キャンセル機能での注意

トーン周波数やオフセット周波数の設定を行った時、メモリーモードからVFOモードへ移るようなモードの変更をした時は、設定終了後の周波数やモードの変更後の周波数の記憶になります。

3-6. リモコン機能

マイクリモコンにはオプションのDTMF付リモコンマイク(EMS-3)が、外部リモコンにはオプションのDTMF付マイク(EMS-3)とDTMFユニット(EJ-8U)が必要です。
リモコンには、マイクのテンキーでコントロールするマイクリモコンと、受信したDTMF信号でコントロールされる外部リモコンとがあります。

3-6-1. リモコンコマンド

リモコンコマンドは、C00~C15まであります。そのうち、C00~C09は対応キーと同じ動作をします。C00~C15は、DSQコード設定中とオートダイアラー設定中はコードの入力になり、リモコンコマンドとしては動作しません。また、オフセット設定中はC08、C09は動作しません。
リモコンコマンドは、マイクリモコンと外部リモコンでは共通です。
周波数の入力方法は、マイクリモコンと外部リモコンとで違いがあります。

周波数入力方法
マイクリモコン：周波数5桁+0または5
(12.5kHzステップでは周波数5桁のみ)
外部リモコン：“A”+周波数5桁+0または5
(12.5kHzステップでは“A”+周波数5桁)

コード	対応キー	動作
C00	CANCEL	キャンセル機能
C01	VFO	VFOモード呼び出し
C02	MR	メモリーモード呼び出し
C03	CALL	コールモード呼び出し
C04	ARM	ARMモード呼び出し
C05	BAND VHF	VHF側をメインバンドにする
C06	BAND UHF	UHF側をメインバンドにする
C07	H/M/L	パワー切換
C08	MHz △	周波数を1MHz UP
C09	MHz ▽	周波数を1MHz DOWN
C10		DSQコード設定
C11		DSQコード選択
C12		DSQモード選択
C13		オートダイアラー設定
C14		オートダイアラー選択
C15		オートダイアラー送出

3-6-2. マイクリモコン

マイクリモコンの時は、オプションのリモコンマイクのテンキーで操作します。
リモコンコマンドは、“C”+数字2桁(00~15)を入れると、メインバンドに対してそのコマンドを実行します。

1) モードの呼び出し

テンキーで“C”、“0”、“1”と順に入れると、[VFO]キーを押した時と同様に、VFOになります。
“C”、“0”、“2”では[MR]キー、“C”、“0”、“3”では[CALL]キーを、“C”、“0”、“4”では[ARM]キーを押したのと同様にそれぞれのモードになります。
コールモードで“C”、“0”、“3”を入れると、コールモードに移る前のモード(VFO→コールの時はVFO、メモリー→コールの時はメモリー)に戻ります。

2) メインバンドの選択

テンキーで"C"、"0"、"5"と入れるとメインバンドがVHF側になります。

"C"、"C"、"6"を入れるとメインバンドがUHF側になります。

VHF(UHF)側がメインバンドの時に"C"、"0"、"5"("C"、"0"、"6")を入れても変化はありません。

3) パワー切換

テンキーで"C"、"0"、"7"と入れる毎に、送信出力がハイ→ミドル→ローの順で変化します。

表示も、消灯→「MID」→「LOW」の順に変わります。

4) 周波数、メモリーチャンネルのUP/DOWN

VFOモードで"C"、"0"、"8"を入れると、周波数が1MHz UPします。

メモリーモードで"C"、"0"、"8"を入れるとMHz[Δ]キーの時と同様にメモリーチャンネルが1チャンネルUPします。

VFOモードで"C"、"0"、"9"を入れると、周波数が1MHz DOWNします。

メモリーモードでは、1チャンネルDOWNします。

"C"、"0"、"8"はMHz[Δ]、"C"、"0"、"9"はMHz[∇]キーと同じ動きをしますので、DSQコード選択、DSQモード選択、オートダイアラー選択でも使えます。

オートダイアラー設定中、オフセット周波数設定中は使えません。

5) DSQの設定

"C"、"1"、"0"や"C"、"1"、"1"・"C"、"1"、"2"で、DSQコードの設定、選択、DSQモードの選択ができます。

→3-7. DSQ(DTMFスケルチ)

6) オートダイアラー

"C"、"1"、"3"や"C"、"1"、"4"・"C"、"1"、"5"でオートダイアラーの設定、選択、送出ができます。

→3-8. オートダイアラー

7) 周波数の入力(ダイレクトイン)

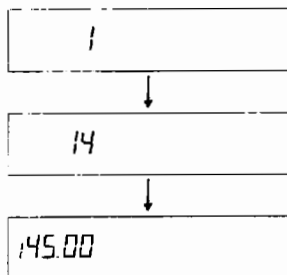
VFOモードとメモリーモードでは、受信周波数のダイレクトインができます。

直接テンキーから周波数を6桁(チャンネルステップが12.5KHzの時は5桁)入れて下さい。

6桁目は0か5にして下さい。

145MHzちょうどの時など末尾が0になる時も0を入れて下さい。

メインバンドの周波数が変わります。

例：145MHz→1、4、5、0、0、0

12.5Kステップの時は末尾(10KHz台)が、4、9にならない様にして下さい。

バンド内であったならば入力した周波数に表示が変化します。

入力途中ではデシマルポイントが点灯していません。

オフセット周波数の入力時にも使えます。

オフセット周波数入力の時は3桁入力して下さい。

例：0.6MHz→0、0、6

オフセット周波数入力途中では他のキーを受けつけませんので、3桁入力して設定を終了して下さい。

8) リモコンコマンドの解除

入力途中でコマンドを取り消したい時は、本体側のキーを何か入れて下さい。

3-6-3. 外部リモコン

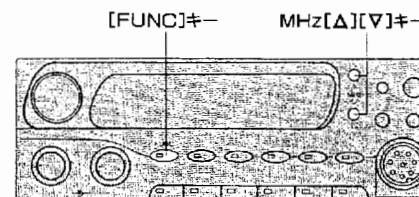
外部リモコンの時は、DTMF付のトランシーバーで本機のコントロールができます。

外部リモコンの場合は、コマンドを受信した方のバンドをメインバンドにしてからコマンドの実行を行います。

例：UHF側がメインバンドの時に、VHF側で"C02"を受信

①メインバンド：UHF→VHFに移る。

②コマンド"C02"実行：VHFメモリーモードへ。

1) 外部リモコンのON/OFF

外部リモコンは、DSQが設定されている時しかON/OFF出来ません。DSQが設定されていない時は、外部リモコンはOFFになっています。→3-7. DSQ

外部リモコンをONするには、DSQが設定されているバンドで[FUNC]キーを押して「FUNC」を点灯させてから、MHz[Δ]キーを押して下さい。

DSQ表示が点滅して知らせます。

外部リモコンをONにする手順

①DSQを設定する。(3-7. DSQ)

②そのままのバンドで[FUNC]キーを押す。

③MHz[Δ]キーを押す。

外部リモコンをOFFするには、「FUNC」点灯中に、MHz[∇]キーを押して下さい。

DSQ表示の点滅が点灯になります。

DSQの設定を解除しても、外部リモコンはOFFになります。外部リモコンのON/OFFは、VHF/UHFの両方のバンドに対して同時に動作しますので、片側のバンドだけリモコンのON/OFFは出来ません。

2) リモコンコマンド"C00"~"C15"

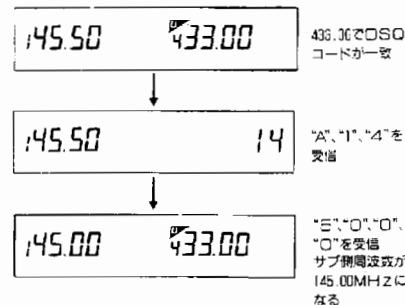
外部リモコンで受け取った"C00"~"C15"のコマンドは、3-6-2. マイクリモコンのときと同じ動作をします。

3) 周波数の入力(ダイレクトイン)

外部リモコンで周波数を入力するときは、DTMF付のトランシーバーから"A"と周波数6桁または周波数5桁を送信してください。受信した周波数がサブ側のバンド内に入っていると、サブ側の周波数が受信した周波数になります。

例：UHF側で"A145000"を受信する。

①メインバンド：VHF/UHF→UHFになる。

②コマンド実行：VHF周波数145MHzへ。

3-7. DSQ(DTMFスケルチ)

DSQとはDTMFスケルチの略称で、ページャー機能とコードスケルチ機能があります。
DSQをするには、オプションのDTMFユニット(EJ-8U)とDTMF付リモコンマイク(EMS-3)が必要です。

3-7-1. DSQの説明

DSQはページャーとコードスケルチに分かれます。
ページャーは、データーの型式でグループ呼び出し・プライベート呼び出し・グループ内プライベート呼び出しに分かれます。
通常、DSQで使用されるコードは3桁でできています。
コードとしては、マイクのテンキーにあるもの(0~9、A~D、*、#)が使用できます。
LCDには以下の様な表示になります。
0→0、1→1、2→2、3→3、4→4、5→5、6→6、7→7、8→8、9→9、A→A、B→b、C→[、D→d、*→H、#→H

1) コードの分類

DSQは、グループコード、自局コード、相手局コードの3つのコードをもっています。
その3つのコードの組み合せでページャーはできています。
コードスケルチではグループコードのみを使用します。
各コードとも3桁です。
グループコードは、自分の所属しているグループのコードです。
自局コードは、自分自身のコードです。
相手局コードは、交信している相手又は交信したい相手の自局コードです。

2) コードスケルチ

コードスケルチでは、受信した3桁のコードが自分のグループコードと一致した時にスケルチを開きます。
送信する時も同じコードを送ります。
本機はグループコードを3つもっていますが、受信したコードの一致は3つに対して比較して行います。
どれか一致した場合はそのコードを自動的に選択します。

3) グループ呼び出し

グループ呼び出しのデーター型式は、グループコード3桁"*"自局コード3桁の7桁でできています。
グループ呼び出しをした場合は、同じグループコードをもつ局同士での交信ができます。
本機は、グループコードを3つもっていますが、受信したコードと3つのコードとで一致しているか比較しています。
どれか一致した場合はそのコードを選択します。

4) プライベート呼び出し(個別呼び出し)

プライベート呼び出しのデーター型式は、相手局コード3桁"*"自局コード3桁の7桁でできています。
プライベート呼び出しをした場合は、送られてきた相手局コードと同じ自局コードをもつ局のスケルチが開き、交信できる様になります。
本機では、送られてきた相手局コードと自局のもつ自局コードが一致した時にスケルチを開きます。
又、送られてきた自局コードを、自局の相手局コードとして書き替えます。

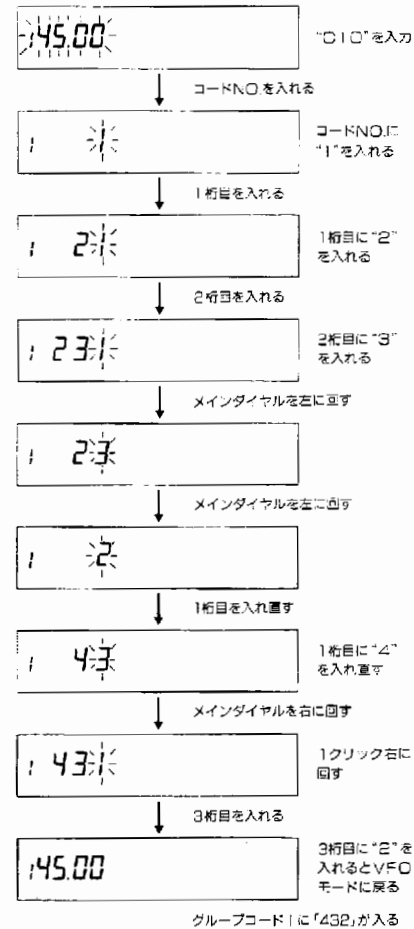
5) グループ内プライベート呼び出し

グループ内プライベート呼び出しのデーター型式は、グループコード3桁、相手局コードの上位1桁、"*"自局コードの上位1桁の6桁でできています。
グループ内プライベート呼び出しをした場合は、同じグループコードをもつ局のうち、送られてきた相手局コードの上位1桁と同じ上位1桁を自局コードにもつ局のスケルチが開き、交信できる様になります。
本機では、グループコードは自動選択を行い、送られてきた自局コードを元に、送られてきた自局コード1桁"*""*"の3桁を作り相手局コードを書き替えます。

6) DSQモードの自動選択

ページャーのどの呼び出しになっていても、送られてきたデーター型式でどの呼び出しか判定し、その呼び出モードを選択します。

3-7-2. DSQコードの設定方法

グループコード1に「432」が入る

DSQコードはグループコード3個、自局コード1個、相手局コード1個の計5個があります。
このうち相手局コードは、DSQを使った交信によって内容が変わってしまうことがあります。

1) コード設定モードの呼び出し

VFOモードにしてから、リモコンマイクから"C10"を入れて下さい。
メインバンドの周波数表示が点滅します。
入力したいコードのNO.を入れて下さい。

自局コード:0
グループコード:1~3
相手局コード:4

入力したコードのコードNO.とコードの最上位1桁が表示されます。
相手局コードはVHF/UHFでそれぞれ独立に持っていますので、必要に応じてそれぞれ設定して下さい。

2) コードの入力

入力したいコードを順に入れていって下さい。
送信する時は最上位桁から順に送られます。
点滅している所が入力するところになります。入力途中で間違いを直すときはメインダイヤルを左に回してください。1クリック毎に1つ前に戻ります。
点滅している所を変更したくない時はメインダイヤルを右に回して下さい。1クリック毎に1つ先に進みます。
3桁目まで入力が終了するとVFOモードに戻ります。
入力途中で終了したい時は、何か本体のキーを押して下さい。VFOモードに戻ります。

3) コード入力時の注意

ページャー時は、*をコードとコードの区切りとして使用していますので、自局コードの最上位に*を指定するとグループ内プライベート呼び出しができなくなってしまいます。

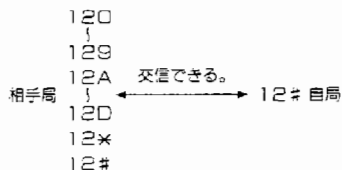
例:グループコード:123、自局コード:*00、相手局の自局コード:345で、グループ内プライベート呼び出しがある。

自局 ―1233**→ 相手局 }グループ内プライベート呼び出しはできる。

自局 ←123**3― 相手局 }グループ呼び出しの入力途中と区別できない。

#はワイルドカードとしての使用になります。
ワイルドカードとは、その位置についてはコードの判定を無条件で一致しているとする機能です。
ワイルドカードを使うことによって複数の自局コードや、4つ以上のグループコードをもったのと同じ動作をさせることができます。
他社の無線機とDSQで交信する時は、DSQコードに、A~D、#、*を使用しないで下さい。

例：コードスケルチでグループコードに12＃を指定した時。

相手局
120
～
129
12A
～
12D
12＊
12＃
←交信できる。→ 12＃ 自局

ワイルドカードは、相手局からの呼び出し時に内容が一時変更します。

設定直後は＃のままですから、そのまま送信すると12＃となり、12＃をグループコードに持つ局しかスケルチは開きません。
グループコードを12＃に変更した直後も同じです。
相手局コードとしてのワイルドカードは設定できますが、DSQモードによっては書き替わりますので、その機能は働きません。

3-7-3. DSQモードの選択

DSQモードは、コードスケルチ・グループ呼び出し・プライベート呼び出し・グループ内プライベート呼び出しの4つがあります。
ページャーの3つは、呼び出しを受けた時に自動選択をされます。

1）選択モードの呼び出し

VFO又はメモリーモードで、リモコンマイクのテンキーから“C12”が入力されると、DSQ表示の「**DSQ**」の点滅になります。

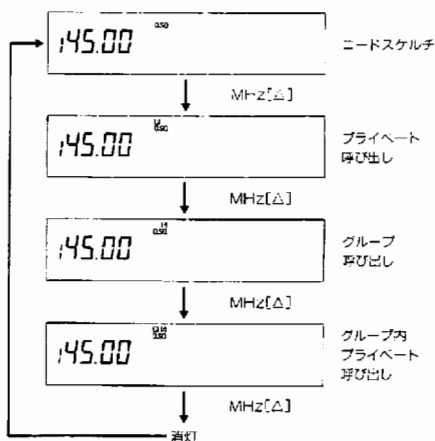
2）選択の方法

選択モードで、MHz[**△**]又は、[**▽**]キーを押すとDSQ表示が変化します。
希望のモードを選んで下さい。(リモコンコマンドの“C08”、“C09”でも可。)

DSQ：コードスケルチ
ⓅDSQ：プライベート呼び出し
ⒼDSQ：グループ呼び出し
ⓅⒼDSQ：グループ内プライベート呼び出し
消灯：DSQ設定なし

DSQモードの選択が終わったら、[**FUNC**]キー又は、PTTスイッチを押して下さい。
DSQモードを設定して元のモードに戻ります。リモコンで“C07”を入れると元のモードに戻ります。

3）DSQモード選択時の注意

DSQモードによって使用可能なコードがちがっています。
コードスケルチ・グループ呼び出しではグループコードが、プライベート呼び出しでは相手局コードが使用されます。
DSQモードが変更された時に、使用可能なコードになる様にコードの変更がされることがあります。
ARMモード、コールモードでのDSQモードの選択はできません。

3-7-4. DSQコードの選択

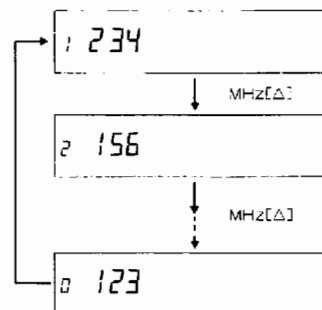
DSQモードによってDSQコードの選択は制限されます。
プライベート呼び出しの時は、相手局コードは1つしかありませんから自動的に相手局コードを選択します。
それ以外の時は、グループコードが必要なので3つのグループコードから選択する必要があります。

1 234
MHz[△]
2 156
MHz[△]
0 123

1）選択モードの呼び出し

VFO又はメモリーモードで、リモコンマイクのテンキーから“C11”が入力されると、周波数表示の所にその時選択されているコードNO.と、その内容が表示されます。

2）選択の方法

選択モードで、MHz[**△**]、[**▽**]キーを押すとコードが変化します。
希望のコードを選んで下さい。(リモコンコマンドの“C08”、“C09”も可。)

3）DSQコード選択時の注意

DSQが設定されていると選択できるコードが制限されます。
グループコードが必要ない時は、自動選択されます。
グループコードが必要な時に選択する様にして下さい。
コードはVHF/UHFでそれぞれ独立で選択できます。

3-7-5. コードスケルチの動作

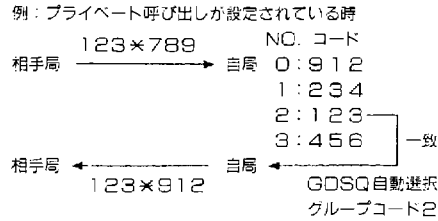
コードスケルチは、3桁のコードのやりとりで交信時のスケルチを開くもので、グループコードを使用します。
コードスケルチでは、受信したコードと自局のグループコードとが一致しているか判定し、一致した場合はそのコードを選択し、以後交信を行います。

例：

自局から呼び出す時は、コードの選択を行っておいて下さい。ベル機能と併用しますと、呼び出された時に音と表示で知らせてくれます。

3-7-6. ページャーの動作

ページャーの3つの呼び出しのどれかに設定しておくと、呼び出されたコード型式でDSQモードを選択します。

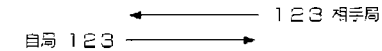
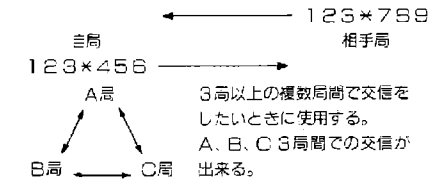
例：プライベート呼び出しが設定されている時

自局から呼び出す時は、コードとモードの選択を行っておいて下さい。ベル機能と併用しますと、呼び出された時に音と表示で知らせてくれます。

3-7-7. DSQの運用方法

©グループ内プライベート呼び出し

1234*7
自局　相手局
1237*4

A局 ←→ D局
B局 — C局　E局 — F局

複数のグループで使用している周波数で、特定の局と交信をしたいときに使用する。
B局とD局の自局コードが同じ時に、D局のみの呼び出しができる。

DSQを使って運用する方法を簡単に説明します。
最初に、DSQの説明と設定方法を簡単に説明しています。詳しく知りたい方は、参照項目をあげていますのでご覧ください。
最後に、実際の交信のしかたや注意を説明しています。

1）DSQモードの使い分け

DSQモードは4つに分かれています。用途に応じて使い分けてください。

①コードスケルチ
グループコードのみを使用して交信します。一つのグループ内で交信したいときに使用します。グループ呼び出しと同じような使い方になりますが、グループコードしか使っていませんので、誰から送られてきたか分かりません。

②グループ呼び出し
グループコードと自局コードを使用して交信します。一つのグループ内で交信したいときに使用します。コードスケルチと同じ使い方になりますが、グループコードの他に自局コードも送っていますので、誰から送られてきたか分かります。

③プライベート呼び出し
自局コードと相手局コードを使用して交信します。特定の局と1対1で交信するときに使います。3つ以上の局では正常に交信できません。

④グループ内プライベート呼び出し
グループコードと自局コード、相手局コードの3つを使用して交信します。1つの周波数を複数のグループで使用しているときに、特定の相手局と交信しようとするときに使います。

詳しくは、3-7-1. DSQの説明をご覧ください。

2）コードの設定

コードNo.の0に自局コードを、コードNo.の1～3にグループコードを設定します。プライベート呼び出しを使用するときは相手局コードも設定してください。
自局コードに“123”を入れるときは、次の手順で入れてください。

①リモコンマイクから“C10”を入力して、コード設定モードを呼び出します。
②周波数表示が点滅したら自局コードのコードNo.の“0”を入力して自局コードの設定モードにします。
③テンキーで自局コード“123”を入力する。入力が終ると周波数表示に戻ります。

周波数表示が点滅しているときに、1～3を入力することで、グループコードの設定モードを呼び出すことが出来ます。
個別呼び出しをしたいときは、コードNo.4の相手局コードも設定しておいてください。
詳しくは、3-7-2. DSQコードの設定方法をご覧ください。

3）DSQモードの設定

DSQ表示とDSQモードの関係は、次のようになっています。

DSQ：コードスケルチ
GDSQ：グループ呼び出し
PDSQ：プライベート呼び出し
PGDSQ：グループ内プライベート呼び出し

コードの設定がすんだら、DSQモードの選択をします。DSQモードの設定は次の手順で行なってください。

①リモコンマイクから“C12”を入力して、DSQモードの選択モードになります。選択モードになると“DSQ”の表示が点滅しています。
②DSQ表示が点滅している状態で、MHz[▲][▼]のキーを押すと“DSQ”、“PDSQ”“GDSQ”、“PGDSQ”、消灯の順で表示します。
③使用したいDSQモードの表示になったら[FUNC]キーを押してください。DSQ表示の点滅が止まります。

詳しくは、3-7-3. DSQモードの選択をご覧ください。

4）DSQコードの選択

グループコードは3つありますので、グループコードを使用するときは、どのグループコートを使うか決めておく必要があります。DSQモードのコードスケルチ、グループ呼び出し、グループ内プライベート呼び出しを選んだ直後は、グループコードのNo.1が選ばれています。
グループコードの選択は次の手順で出来ます。

①リモコンマイクから“C11”を入力して、DSQコード選択モードにしてください。その時選択されているDSQコードが表示されます。
②MHz[▲]、[▼]キーでコードNo.が変わりますので希望のNo.を選んでください。
③希望のコードNo.を選んだら[FUNC]キーを押してください。周波数表示に戻ります。

詳しくは、3-7-4. DSQコードの選択をご覧ください。

5）交信方法と交信時の注意

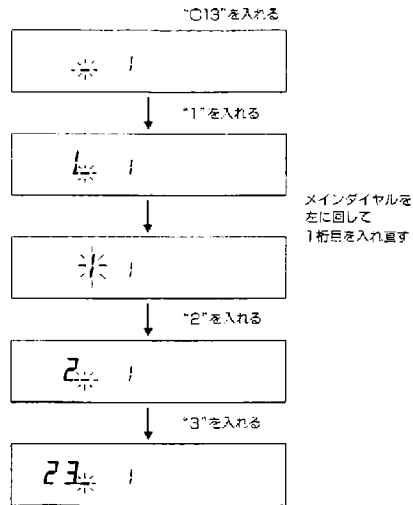
1）～4）で、目的のDSQモード、DSQコードの設定をしておいてください。
DSQでは、自局と相手局が同じDSQモード、DSQコードになっていないと、信号を受信しても交信できませんので、交信前に必ず合わせておいてください。
注意）DR-599以外の無線機と交信するときは、DSQコードにA～D、＃、＊が使える事を確認しておいてください。使えない無線機と交信する場合はDSQコードにA～D、＃、＊を使用しないでください。

DSQモード、DSQコードが同じになっているのを確認したら交信してください。
PTTを押して送信すると、送信の最初に自動的にDSQコードが送信されます。DSQコードを送信しているときは、DTMF音がスピーカーでモニターできます。
DTMF音が終ったら相手局が受信できるようになっていますので、話し始めてください。話しが終ったらPTTを離してください、待ち受けになります。
相手の信号を受信してからしばらくすると、スケルチが開いて相手の話が聞こえてきます。相手の話が終るとスケルチが閉じます。
注意）DSQ時は、相手局の信号が無くなるとスケルチを閉じるようにしていますので、スケルチボリウムを調整して信号がないときにはスケルチが開かないようにしておいてください。

DSQコードが一致するとビープ音で、信号が入ったことが分かるようにしてあります。ビープ音が気になる方は、ビープOFFにするか、相手とつながったらDSQを解除してから交信してください。

3-8. オートダイアラー

メモリーしておいたDTMFコードを、自動送出する機能です。
DTMFコントロール装置や、本機を外部リモコンでコントロールする時などに御使用下さい。
オートダイアラーとしては、最大18桁、4チャンネル持っています。
それ以外に受信したDTMFコードを記憶するDTMFモニターとして、VHF/UHFに各1チャンネル持っています。

3-8-1. オートダイアラーの設定方法

オートダイアラーとして18桁、4チャンネル持っています。それ以外にDTMFモニターとしてVHF/UHF各1チャンネルづつ持っていますが、DTMFモニターはオートダイアラーとしての使用ができません。

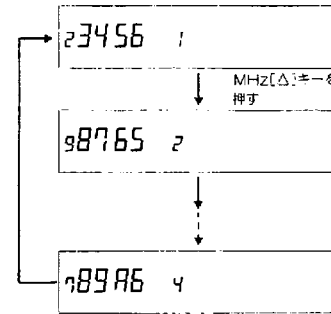
1) 設定モードの呼び出し

VFOモードで、リモコンマイクから"C13"を入れて下さい。
その時選択されているチャンネルのコードと、チャンネルNO.が表示されます。
チャンネルNO.は、メモリーチャンネル表示に出ます。
MHzの[▲]、[▼]キーで希望のチャンネルNO.を選んで下さい。(リモコンコマンドの"C08"、"C09"はつかえません。)

オートダイアラー：1～4
DTMFモニター：5

2) コードの入力

入力したいコードを順に入れていって下さい。
送信する時は最上位桁より送出されます。
重ね書きになり、一番右に表示されている所が書き替わります。
新規の書き込みの所には「_」の表示になります。
入力途中で訂正したい時は、メインダイヤルを左に回して下さい。1クリック毎に1つ前に戻ります。
変更したくない時は、メインダイヤルを右に回して下さい。1クリック毎に1つ先に進みます。
「FUNC」を点灯させて[SCAN]キーを押すと内容がすべて消去されます。
入力を終了したい時は、PTTスイッチ又は、[FUNC]キーを押して下さい。VFOモードに戻ります。

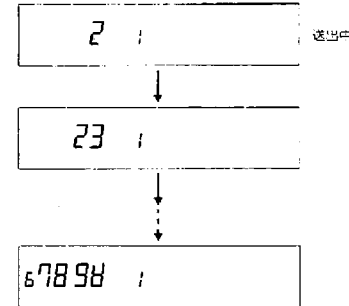
3-8-2. オートダイアラーの選択

オートダイアラーは4チャンネルありますので、送出する前に送りたいチャンネルを選んでおいて下さい。

1) 選択モードの呼び出し

リモコンマイクから"C14"を入れて下さい。
その時選択されているチャンネルとコードが表示されます。

2) 選択の方法

選択モードでMHz[▲]、[▼]キーで希望チャンネルを選んで下さい。
チャンネルに何も書き込まれていない時は、選択されません。

3-8-3. オートダイアラーの送出

オートダイアラーを送出したい時は、リモコンマイクで"C15"を入れて下さい。
その時選択されているチャンネルの内容が、自動送出されます。
その時に、LCDにその内容が表示されます。
送信中は、BAND[VHF]、[UHF]キーを押すと送出することができます。
送出中は、スピーカーよりその音が確認できます。

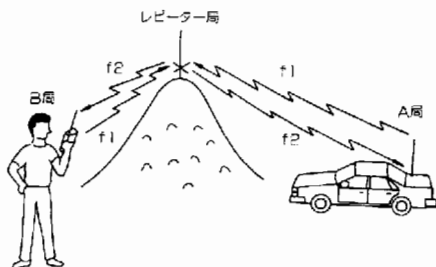
3-8-4. DTMFモニター

VHF、UHFのそれぞれのバンドで受信したDTMFコードを各10桁記憶しています。
DTMFモニターの呼び出し方法は、オートダイアラーの設定状態で、MHz[▲]、[▼]キーでCH5を選んで下さい。CH5の状態で、メインダイヤルを右に回すか、マイクのUPキーを押すと受信したDTMFコードを古い順から順に表示していきます。
DSQで交信した内容も記憶していますので、交信ができない時のコード確認などに御使用下さい。

3-9. レピーターによる交信

3-9-1. レピーターとは

VHF帯以上の周波数の電波は、その性質上一般に到達範囲は可視距離または地上波などで届く距離とされています。しかし、電波法の改正によりわが国もレピーター(アマチュア業務用中継局)の利用ができるようになり、小出力のハンディトランシーバーでもさらに遠距離のアマチュア局と交信することができるようになりました。レピーターとは自動無線中継局のことで、システムの原理は次のとおりです。例えば、A局がレピーターの入力周波数(f1)で電波を発射すると、レピーターはその電波を受信し、別の周波数(f2)に変換した後、一定の出力で自動的に送信します。B局は、レピーターが送信した周波数(f2)を受信します。

B局が送信する場合は、この逆の動作をします。このようにして自動中継が行われます。

3-9-2. JARL制定レピーター用入出力周波数(430MHz帯)

入力周波数 (MHz)	出力周波数 (MHz)	入力周波数 (MHz)	出力周波数 (MHz)
434.02	439.02	434.52	439.52
434.04	439.04	434.54	439.54
434.06	439.06	434.56	439.56
434.08	439.08	434.58	439.58
434.10	439.10	434.60	439.60
434.12	439.12	434.62	439.62
434.14	439.14	434.64	439.64
434.16	439.16	434.66	439.66
434.18	439.18	434.68	439.68
434.20	439.20	434.70	439.70
434.22	439.22	434.72	439.72
434.24	439.24	434.74	439.74
434.26	439.26	434.76	439.76
434.28	439.28	434.78	439.78
434.30	439.30	434.80	439.80
434.32	439.32	434.82	439.82
434.34	439.34	434.84	439.84
434.36	439.36	434.86	439.86
434.38	439.38	434.88	439.88
434.40	439.40	434.90	439.90
434.42	439.42	434.92	439.92
434.44	439.44	434.94	439.94
434.46	439.46	434.96	439.96
434.48	439.48	434.98	439.98
434.50	439.50		

3-9-3. ARS(オートレピーターセット)機能

レピーター周波数帯になると、レピーターアクセスに必要な条件を自動的に設定します。
出荷時及びリセット直後では、439MHz台になりますと88.5Hzのトーンエンコーダーと－5MHzのオフセット周波数の設定を行います。

この周波数と設定内容は、ARMのベース周波数を変更することにより変えることができます。
そのときのチャンネルステップとARMのベース周波数のチャンネルステップとが違うときは、ARS機能が働かないときがあります。

3-9-4. レピーターの運用

一般的に430MHz帯のレピーターは、受信と送信の周波数が5MHz離れています。また、信号に88.5Hzのトーンが付加されている場合に動作します。

1. メインバンドを、UHF側にして希望するレピーターの周波数に合わせます。
2. ーシフト、トーンENC(トーン周波数88.5Hz)を確認します。
   ご注意：送信する前に必ずその周波数を受信し、他局が交信していないことをお確かめください。
3. マイクロホンのPTTスイッチを押します。LCDディスプレイに「ON AIR」表示が灯き、RFメーターが振れます。
4. マイクロホンに向ってお話しください。マイクロホンと口もとの間隔は5cm位が適当です。
   ご注意：声が大きすぎたり、マイクロホンに近ずきすぎると、送信信号が大きくひずみます。また遠すぎると弱くて聞きとりにくくなります。
5. PTTスイッチをはなすと、受信状態に戻ります。

3-10. リセット

- メモリーした内容をすべて消去する場合
- LCDの表示が異常な場合

以上の様な場合は、次の方法でリセットできます。

- [FUNC]キーを押したままで電源スイッチをOFF→ONして下さい。
  リセットされます。

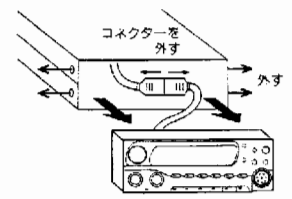
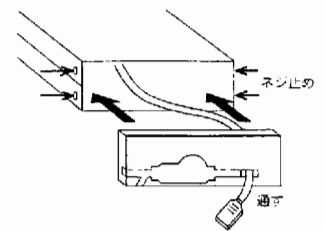
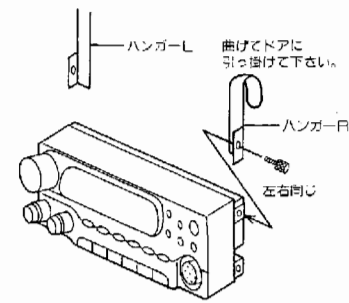
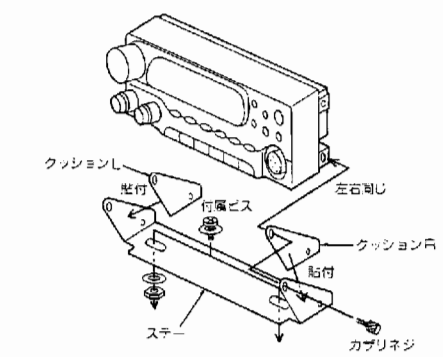
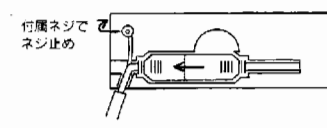
リセットを行うと、それぞれ下の初期値になります。

	VHF	UHF
表示周波数	145.00MHz	433.00MHz
メモリーチャンネル	1	15
チャンネルステップ	10KHz	
シフト方向	なし	
オフセット周波数	0.6MHz	5MHz
トーンエンコーダー	なし	
トーン周波数	88.5Hz	
DTMFスケルチ	なし	
メモリー周波数	145.00MHz(1～14)	433.00MHz(15～28)
スキャンタイプ	ビジーストップ、ポーズスタート	
ARMベース	———	439MHz
ARM	———	439.00MHz(1～10)
DSQコード	111 (0～4)	
オートダイアラー	なし	
スキャンエッジ	145.00MHz(1L, 1U)	433.00MHz(2L, 2U)

3-11. セパレートキット（EDC-19、EDC-20）

本機は、コントロール部と本体を分離しての使用ができます。
標準ではケーブル長が3mで、オプションのEDC-19は3m、EDC-20は5mです。
用途に合わせてお選び下さい。
取付中は電源コネクターを外しておいて下さい。

取付方法

①本体側面のネジを外し、本体とコントロール部を接続しているコネクターを外す。

②セパレートキットの裏ブタを本体に取り付ける。

③延長ケーブルを本体とフロント部に接続する。
接続後はシールド部分をケースにおとして下さい。
本体のミゾの部分にコネクター部をうめ込んで下さい。

④本体は車載ブラケットで固定して下さい。
注）本体をトランクルームや座席の下等に固定される時は、風通しが良く充分広い場所に取付けて下さい。
又、本体をシートや積荷などでおおわないで下さい。
セパレートキットのケーブルを複数継ないで延長するのは、危険ですのでおやめ下さい。

4. オプション

本機の機能を十分に発揮させる為に、オプションユニットを用意しております。
オプションユニットによりましては、本体に組み込む為に、間違った装着をされますと故障の原因になることがあります。
取付方法をよく読まれて、正しく装着して下さい。
取付中は、電源コネクターを外しておいて下さい。

EJ-7U	トーンスケルチユニット(2バンド用)	¥9,100
EJ-8U	DTMFユニット(2バンド用)	¥5,600
EMS-3	DTMF付リモコンマイク	¥9,300
EMS-4	標準ハンドマイク(モービル用、8P)	¥3,500

4-1. トーンスケルチユニット（EJ-7U）

トーンスケルチ機能を動作させる為に必要なユニットです。1つのユニットにVHF用とUHF用の2つの回路を組み込んでいますので、VHF/UHF独立に指定、運用ができます。

取付方法

①本体下側のビスと両側のビスを外して、下側のカバーを外して下さい。

②フロントパネルを手前にして、左下にコネクターが2つあるのを確認して下さい。

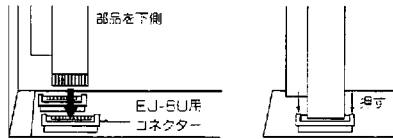
③トーンスケルチユニットをコネクターの下側に取り付けて下さい。
トーンスケルチユニットは、ICのついている方を上側（本体の基板と反対）に向けて下さい。
取り付けが終りましたら、コネクターのまわりのストッパーを押して固定して下さい。

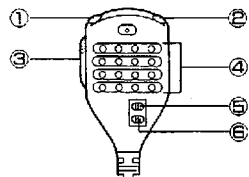
④基板の裏にスポンジテープをつけて下さい。シールを外して本体に固定して下さい。
⑤ケースをかぶせ、ネジを止めて下さい。

4-2. DTMFユニット(EJ-8U)

DSQ機能や、オートダイアラー、外部リモコンに必要なユニットです。
又、これらの設定や選択には、別にリモコンマイク(EMS-3)が必要です。

取付方法
①4-1.トーンスケルチユニットの取付方法の②と同様に、本体下側のコネクター位置を確認して下さい。
②DTMFユニットをコネクターの上側に取り付けて下さい。
DTMFユニットは、ICのついている方を下側(本体の基板側)を向けて下さい。
取り付け後は、コネクターのまわりのストッパーを押して固定して下さい。

③ICの上にスポンジテープをつけて下さい。シールを外してトーンスケルチユニットEJ-7Uに固定して下さい。
トーンスケルチユニットEJ-7Uを装着されていない方は、本体に固定して下さい。
④ケースをかぶせ、ネジを止めて下さい。

4-3. DTMF付リモコンマイク(EMS-3)

本体のマイクコネクターに取り付けて御使用下さい。

①②UP/DOWNキー
本体付属のマイクロホンのUP/DOWNキーと同じです。
周波数のUP/DOWNができます。
押しつづけるとオートリピートします。

③PTTスイッチ
本体付属のマイクロホンのPTTスイッチと同じです。
押している間は送信状態になります。
設定モード中に押すと、その動作が解除されます。

④テンキー
リモコンコマンドの入力に使用します。
又、直接DTMF信号を送信するのにも使用できます。

⑤ロックスイッチ
スイッチをロックすると、マイクのUP/DOWNキーが動かなくなります。テンキーはリモコン入力をできなくなります。
マイクロホンで、本体をコントロールしたくない時に使用して下さい。

⑥DTMF/リモコンスイッチ
マイクでリモコン動作をさせたくない時は、DTMF側にしておいて下さい。テンキーからのリモコンコマンドは受けつけません。テンキーは、送信中のDTMF信号の直接送出になります。この時は本体スピーカーでモニターすることはできません。

5. 保守

5-1. アフターサービス

1. **保証書**－保証書には必ず所定事項(ご購入店名、ご購入日)の記入および記載内容をお確かめの上、大切に保存してください。
2. **保証期間**－お買い上げの日より1年間です。
正常なご使用状態でこの期間内に万一故障が生じた場合は、お手数ですが製品に保証書を添えて、お買い上げの販売店または当社サービス窓口にご相談ください。
保証書の規定に従って修理いたします。
3. 保証期間経過後の修理についてはお買い上げの販売店または当社サービス窓口にご相談ください。
修理によって機能が維持できる場合にはお客様のご要望により有料で修理いたします。
4. アフターサービスについて、ご不明な点はお買い上げの販売店または当社サービス窓口にご相談ください。

5-2. 故障とお考えになる前に

受　信

症　状	原　因	処　置
電源スイッチを入れてもディスプレイに何も表示しない。	a. 電源の(+)端子と(−)端子の接続が逆になっている。 b. ヒューズが切れている。 c. セパレート用の電線が接続されていない。	a. DC電源コード(付属品)の赤色側を(+)端子、黒色側を(−)端子に正しく接続して下さい。 b. ヒューズが切れた原因に関する修理をした後、指定容量のヒューズと交換して下さい。 HX：15A SX：4A c. セパレート用の電線のコネクターを確実に差し込んで下さい。
表示が暗い。	電源電圧が低下している。	電源電圧はDC13.8Vです。
スピーカーから音が出ない。 受信できない。	a. VOLつまみを反時計方向に絞りすぎている。 b. スケルチが閉じている。 c. トーンスケルチが動作している。 d. DTMFスケルチが動作している。 e. マイクロホンのPTTスイッチが押され、送信状態になっている。 f. MUTEが働いている。	a. VOLつまみを適当な音量にセットして下さい。 b. SQLつまみを反時計方向に回して下さい。 c. トーンスケルチをOFFにして下さい。 d. DTMFスケルチをOFFにして下さい。 e. すみやかにPTTスイッチをOFFにして下さい。 f. MUTEをOFFにして下さい。
SCANキーを押してもスキャンしない。	SQLつまみの調整などスキャン動作の条件が満足していない。	→3-2-3. スキャン動作
メモリーのバックアップができない。	バックアップ用リチウム電池の寿命。	→5-3. マイクロコンピューターのメモリーバックアップ用リチウム電池の交換。

送　信

症　例	原　因	処　置
出力が出ない。	a. マイクロホン端子の差し込み不完全。 b. アンテナが接続されていない。	a. マイクロホンを確実に差し込んで下さい。 b. アンテナを確実に接続して下さい。
レピーターをアクセスできない。	トーン周波数などレピーターによる交信の条件が満足していない。	→3-3-4. トーンエンコーダー 3-9. レピーターによる交信。

5-3. マイクロコンピューターのメモリーバックアップ用リチウム電池の交換

マイクロコンピューターは、リチウム電池でバックアップされています。
したがって電源スイッチを切ってもメモリーは保持されます。

バックアップされなくなった場合は、リチウム電池の寿命ですので、電池の交換が必要です。
電池の交換は、お買い求めいただいた販売店、または当社サービス窓口にご相談下さい。

6. 参考

6-1. 申請書の書き方

本機によりアマチュア無線局の申請をする場合は、市販の申請用紙に下記の事項をまちがいなく記載のうえ申請してください。
＊印の箇所には、下記の表よりそれぞれのモデルに該当する事項を記入してください。

なお、HXで申請する場合は、第2級アマチュア無線技士以上の資格が必要です。
本機を使用して保証認定を受ける場合は、保証願書の送信機系統図の欄に登録番号、または、送信機の機種足番を記載すれば送信機系統図の記載を省略することが出来ます。

（無線局免許申請書）

21 希望する周波数の範囲，空中線電力，電波の型式

周波数帯	空中線電力(W)	電波の型式
144MHz	＊1	F3
430MHz	＊2	F3

（工事設計書）

22工事設計		第1送信機	第2送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲		144MHz帯 430MHz帯 F3	
変調の方式		リアクタンス変調	
終段管	名称個数	＊3	×
	電圧・入力	＊4　V　W	V　W
送信空中線の型式		＊5	
その他工事設計		電波法第3章に規定する条件に合致している	

（アマチュア局免許申請の保証願）

無線設備等			保証認定料　円
送信機		登録機種の登録番号もしくは名称	
	第1送信機	＊6	標識交付手数料　円
	第2送信機		標識交付手数料　円
	第3送信機		標識交付手数料　円
	第4送信機		標識交付手数料　円
	第5送信機		標識交付手数料　円
	第6送信機		標識交付手数料　円
添付図面　□　送信機系統図（附属装置の諸元の記載を含む）			合計　円
安全施設及びその他の工事設計		電波法第3章に定められた条件に適合している。	
送信空中線の型式			

記入箇所＼モデル	DR-599SX	DR-599HX
＊1	10	50
＊2	10	50
＊3	144MHz帯 M57715R×1 430MHz帯 M57752×1	144MHz帯 M57726R×1 430MHz帯 M57788M×1
＊4	144MHz帯 13.8V 20W 430MHz帯 13.8V 20W	144MHz帯 13.8V 90W 430MHz帯 13.8V 70W
＊5	使用する空中線の型式を記入してください。	
＊6	DR-599SX	DR-599HX